

1993 / ÁPRILIS

# ALAPLAP

ÁRA: 235 FT



MIKROSZÁMÍTÓGÉP MAGAZIN MÁGNESLEMEZ MELLÉKLETTEL



A HÓNAP TÉMÁJA:

## MI AZ ÁBRA?

**Cél: a látás automatizálása**

**„Memória-ablak” —  
különösen szórakozottaknak**

**A tér képe — digitalizálva**

**Róka fogta csuka?**

**A vámpír keringője**

**A néző mérve jó**

**A MÁGNESLEMEZEN:**

Lemeznyilvántartó  
A kocka el van metszve  
Egy antivírus program  
Sakkfeladványok  
Aknaszédő játék

**BUDAPESTI  
IFABO '93  
MÁJUS 4-7.**

Mellékletünk: Közvélemény-kutatás  
Főnyeremény: 1db 386-os IBM AT  
Beküldési határidő: 1993. május 31.



Szeretettel várjuk  
az IFABO kiállításon,  
az A pavilon 205/F standján!



# VALAKIT AZ ÁR ZAVARNI FOG TÁVOL-KELETEN

Elkerülhetetlen, hogy valaki aki látja monitorjaink kiváló minőségét és a mérsékelt árakat ne zavarodjon össze. Ezen eredmények eléréséhez, rá kell jönnünk, hogy sok minden szükséges: magas szintű specializáltság, nagyarányú termelékenység, automatizált gépsorok. Teljesen egyéni képesség, egyedi alkotókészség létrehozása. De az ipari eredményesség nem elegendő.

A termékeket szigorú minőségi ellenőrzésnek vetik alá, ahol a legnehezebb „a működtetés szélsőséges körülmények között”, aminek monitorjaink állandóan ki vannak

téve, teljes mértékben megfelelünk az Európai Közöségi biztonsági és elektromágnesességre vonatkozó előírásainak. Végül, de nem utolsó sorban vegyük figyelembe az olasz formatervezettséget, és a monitorok hosszú távú megbízhatóságát. Természetesen az értékesítési szektor mindig készen áll bármiféle kívánság teljesítésére, akár a szállításra, akár a technikai megoldásra vonatkozóan.

Ezek után az érdeklődők zavara nem meglepő, sőt teljesen jogos. Bár mi biztosak vagyunk abban, hogy a jövőben még ennél magasabb eredményeket is elérünk.



**HANTAREX**  
ELECTRONIC SYSTEMS

## EURÓPA VEZETŐ MONITORGYÁRTÓJA

1154 Budapest, Bánkút u. 67-69.  
Telefon: 183-6754, 163-6867, 163-7655  
Fax: 163-6867



# MÉRETBEN A BOLHÁTÓL AZ ELEFÁNTIG!



Személyi számítógépek,  
és hálózatok széles  
skálájával várjuk a jelen  
és a jövő minden  
nemzedékét és  
vállalatát!



## PC szakboltjaink:

**PC SAROK**  
Székesfehérvár  
Sziget utca 2.  
8000  
Tel.: (22) 328-674

**PC HÁLÓ**  
Szombathely  
Szily J. utca 17.  
9700  
Tel.: (94) 26-119

**PC UDVAR**  
Szeged  
Klauzál tér 7.  
6720  
Tel.: (62) 481-067

## KÖZPONT:

8002 Székesfehérvár, Berényi út 100. Pf.: 314 Tel./Fax: (22) 329-146 Tel.: (22) 312-730/24-00, 24-59

WAP  
Plus



# ALAPLAP

Mikroszámítógép magazin  
mágneslemez melléklettel  
Alapította a Neumann János  
Számítógéptudományi Társaság  
és a Cédrus Informatikai Rt

Megjelenik havonta

Főszerkesztő:  
Faklen Pál

Főszerkesztő-helyettes:  
Varga János

Szerkesztők:  
Jakab Ágnes  
Sziebig Andrea

A Lemezkalauz és a Közkincs  
rovat szerkesztője: Vékony Tamás

A szerkesztőbizottság tagjai:  
Barna László, Broczkó Péter,  
Brüll Károly, Csórián Sándor,  
Farkas Ernő, Feleki Zoltán,  
Fridl György, Herczeg József,  
Kassay Árpád, Kónya László,  
Kovács P. Attila, Lóth Tamás,  
Sík Zoltán, Vargha Dénes,  
Villányi László, Zoltai Péter

Szerkesztőség és kiadó:  
1536 Budapest I., Márvány u. 17.  
Telefonközpont: 156-3211  
Fax: 156-9773  
Hirdettségvezérlési  
telefon és fax: 175-0191

Kiadja az International Data Group  
Magyarországi Lapkiadó Kft



Felelős kiadó: Bíró István  
Műszaki vezető: Mészáros Tibor  
Grafikai előkészítés:  
IDG Grafikai Stúdió  
Stúdióvezető: Lévai András  
Szedés és formakészítés:  
IDG Formakészítő Üzem  
Vezető: Nemess József

Nyomtatás:  
Zalai Nyomda, Zalaegerszeg  
Felelős vezető: Galla József

Terjeszti a Magyar Posta,  
az Extra-Hír és számos  
számítástechnikai szaküzlet.  
Előfizethető postautalvánnyal  
a kiadónál (IDG Lapkiadó Kft,  
1536 Budapest, Pf. 386), vagy  
átutalással az IDG MKB 203-28016  
pénzforgalmi jelzőszámra.

Példányonkénti eladási ár: 235 Ft  
Évi előfizetési díj: 2 820 Ft

Külföldre terjeszti a Kultúra  
H-1389 Budapest, Pf. 149

HU ISSN 0865-9788

## A HÓNAP TÉMÁJA: MI AZ ÁBRA?

(Összeállította: Sziebig Andrea)

- 3 Mondani vagy mutatni?
- 4 Grafikontan (Pajor Gábor)
- 5 Melyik diagramot mihez?
- 7 Óexcellenciája (Érdi-Krausz Gábor)
- 9 Táblázat és adatbázis (Bíró Miklós—Remszó Tibor)
- 10 The show must go on! (Zala Viktor)
- 12 Egy karizmatikus jelenség (Zala Viktor)
- 13 Folyamat — ábrában elbeszélve (Zala Viktor)
- 14 Hogy ne legyen akkora fejetlenség... (Zala Viktor)
- 15 Prezentáljunk dinamikus! (Zala Viktor)
- 16 Modellezés 12 dimenzióban (Oláh József)
- 17 Állókép vagy mozgókép? (Pajor Gábor)
- 18 Vetítés — átvilágítva (Voloncs György)
- 18 Illusztráció noteszgéppel



## TÉMABŐVÍTŐ

- 20 Szakirodalmi illusztráció

## TUDÁSTECHNOLÓGIA

- 22 Cél: a látás automatizálása
- 22 Előfeldolgozás — első etap (Álló Géza)

## KOMMUNIKÁCIÓ

- 27 Jó vagy nem, s ha igen, mire? (Horlai János)
- 29 A néző mérve jó (Mihálka András)

## SZOFTEVERTÉKA

- 31 Vegyes benyomások (Horlai János)
- 33 „Memória-ablak” (Horlai János)
- 34 Nem csak multimilliomosoknak! (Pajor Gábor)

## VÍRUSÓRJÁRAT

- 35 A vámpír keringője (Endrédi Gábor—Farmosi István) ☐

## BÖNGÉSZDE

## VISSZACSATOLÁS

- 39 Mini mintából merítve (Varga János)
- 40 Adósságtörlesztés (Faklen Pál)

## GÉPRAJZ

- 43 A tér képe — digitalizálva (Falk György—Voloncs György)

## MŰHELY

- 45 Nyom nélkül... (Farkas Ernő)

## KALEIDOSZKÓP

- 48 Van új a nap alatt! (Vargha Dénes)

## PROGRAMOZÁSTECHNIKA

- 51 Róka fogta csuka? (Vargha Dénes) ☐

## KÖNYVESPOLC

## MIKROBAZÁR

## PALETTA

- 59 Praktikus dolgok (Sziebig Andrea)

## MÁGNESLEMEZ MELLÉKLET

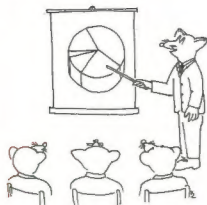


Feleki Zoltán karikatúrái

Címlapképünk a GrafixLab  
illusztrációja alapján

- 20 E számunk hirdetői

# Mondani



# vagy mutatni?

Sok az unalmas előadás, a számhalmazokba fulladó fárasztó vállalati értekezlet, az ötlettelen cégismertető, a monoton termékbemutató... Tartalmilag jobbá tenni azokat sokkal nehezebb, mint formailag életet lehelni beléjük. Akkor miért nem tesszük meg legalább az utóbbit? Az illusztráláshoz szükséges eszköztár az utóbbi években robbanásszerűen fejlődött, lenne tehát miből méríteni.

Különböző vizsgálatok szerint a cégek gazdasági eredményeit (is) bemutató előadások után a közönség a szóbeli információknak általában csak 20%-át, a képi információknak viszont 70%-át tudja bizonyos ideig megjegyezni. A számok megtestesülő elvont tényeket érthetőbbé, hatásosabbá, szemléletesebbé tenni — ez az üzleti grafika értelme és célja.

A legtöbb munkahelyen — legyen az pár fős kft, egyes vállalat vagy mamutcég — saját dolgozóik, a partnereik képviselői vagy éppenséggel újságírók előtt is kell időnként tájékoztatókat tartani. A bemutató előadói ilyenkor „megmértetnek”. Beszámolójuk nemcsak tartalmából vizsgázzik, hanem „külsőkből” is. Meg hogy le tudja-e kötni a hallgatóság figyelmét. Ezért azután a beszédtechnikától a lézertechnikáig az összes elérhető fegyvert be kell vetniük, hogy mondanivalójuk minél meggyőzőbben hangozzék el.

Az előadások élvezhetőségén a klasszikus illusztrációs eszközök is sokat javítanak (rajztábla, epidiaszkóp, diavetítő, filmvetítő stb.), de manapság azzal lehet igazán feldobni egy ilyen rendezvényt, ha „bevetik” a számítógépet is. Hogy mikor és miként, arról e havi összeállításunk remélhetőleg meggyőző adalékot nyújt mindenkinek.

Az üzleti grafika hatáskeltésre kihegyezett, látványos része azonban csak a jéghegy csúcsa, aminek láttán gondoljunk a nem látható, a „víz alatti” tömegre is. A grafikus adatfeldolgozás a hatékony gazdálkodás hétköznapijainak nélkülözhetetlen eszköze. Tervezés, elemzés, modellezés... és megannyi művelet szinte elképzelhetetlen nélküle. A vizualitás az ember legfontosabb „interfésze”. És a szakember is ember!





## Mielőtt programot választanánk

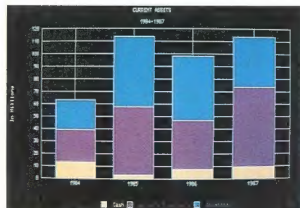
## Grafikontan

Kimutatásaink, táblázataink grafikus megjelenítésében egyre inkább a bőség zavarával kell megküzdenünk. Az Egyesült Államokban eleinte élesen elváltak egymástól az adatbázis-kezelők és a táblázatkezelők. A gyakorlatias, a kitűzött cél gyors elérését szem előtt tartó amerikai mentalitás ezt követelte meg. A grafikus felhasználói felületek uralomra jutásával most úgy tűnik, hogy az ellenkező folyamat erősödik meg: az adattömeg újra egységes rendszerré olvad össze annak látványos képi megjelenítésével.

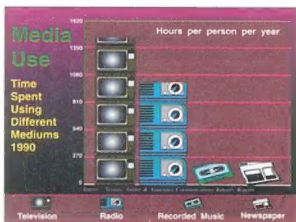
Több jó nevű cég is szerepet vállalt a sokszínű és bőséges választék kialakításában: Microsoft (Excel, Works, Foxgraph, Access), Corel (Corel Chart), Micrografix (WorksGroup, WinChart), Lotus (Lotus for Windows), Borland (Quattro Pro for Windows), és még folytathatnánk is a sort. Ezek a programok világszerte elterjedtek. (A legális kereskedelmi csatornákon is viszonylag nagyobb arányban forgalmazzák, talán mert ebben a műfajban fontosabb lehet a teljes értékű szoftvercsomag birtoklása, a kézikönyv forgatása, az upgrade lehetősége, a szaktanácsadás és a betájtás igénybevétele.)

## Ami közös bennük

Az ímént felsorolt cégek termékeivel professzionális színvonalon készíthetünk grafikus kimutatásokat. Mindegyik programmal előállíthatunk pont-, vonal-, oszlop- vagy kördiagramot — 2 és 3 dimenziós kivitelben. A grafikonokat tetszőlegesen méretezhetjük, forgathatjuk, színeztethetjük, feliratozhatjuk, sőt rajzokkal és képekkel díszíthetjük.



Oszlopdiagram



Piktogram

A szoftverek többféle formátumú állományok kezelésére alkalmasak, egymás adatait többnyire „megeszik”. Megoldódott az adatbázis-kezelők állományainak fogadása is, pedig két-három éve még ez volt a „nehéz falat”.

Úgyancsak lényeges szempont, hogy a kész grafikont a legnépszerűbb szövegszerkesztők (akár adatokkal együtt is) képesek fogadni (Word, WinWord, WordPerfect stb.). Vannak olyan integrált rendszerek (például Microsoft Works, Symphony), amelyekben az adatbázis-kezelő, a grafikus adatmegjelenítő és a szövegszerkesztő együtt kap helyet, így semmi akadály a az adatok teljes körű feldolgozásának, jelentések, levelek készítésének.

## Állóképként elbeszélve

Magyarországon is egyre több helyen megvan a technika lehetősége, hogy a kész grafikont fóliára vagy diafilmre vigyük, és így állítsák össze az előadások illusztrációs anyagát. Még egy megoldás van terjedőben: az frás-

vetítőre helyezett kétszínű vagy színes LCD-megjelenítő használata (3M- és HP-termékek), tehát közvetlenül a számítógéppel összekapcsolt vetítés.

Az alkalmas prezentációs szoftverek kiválasztásához többféle szempontra kell figyelni, amelyeket megpróbáltam az alábbiakban összegezni, és azok fel-

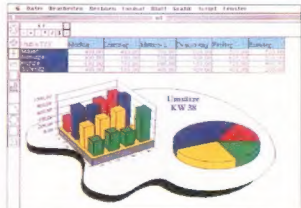


Kördiagram

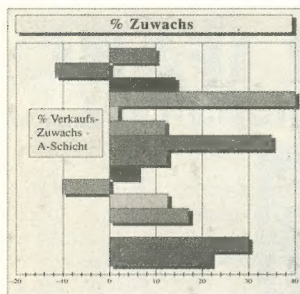
sorolásában a fontosságot is szem előtt tartani:

1. Mekkora a hardverigénye? (Megfelelő-e hozzá a gépem?)
2. Tudok-e magyar ékezetes betűket használni?
3. Könnyen kezelhető-e?
4. Mekkora a processzor sebessége?
5. Hogyan lehet képet, grafikát illeszteni a grafikonhoz?
6. Honnan képes adatot fogadni?
7. Milyen formában lehet az adatot továbbítani?
8. Milyen szövegszerkesztőbe vihető át a kép?
9. Milyen különleges effektusokat tud, amire más szoftver nem képes?
10. Milyen egyéb szoftvere van még a gyártó cégnek?

A magyar ékezetes betűk használatát, a megfelelő grafikus felületet, a nyomtatókezelést, a program könnyű kezelhetőségét a Windows alatt futó programok eleve garantálják. Bár a Windows ellen még mindig sokan berzenkednek (nagyon sok memóriát, háttértárat és



Stereogram (3D)



Hisztogram

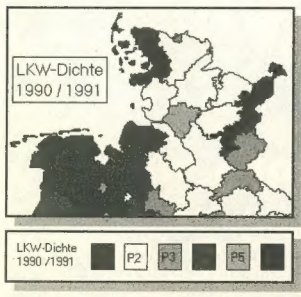
villámgyors gépet igényel), az egységes grafikai felület adta lehetőségek a jelek szerint előbb-utóbb mindenkit elcsábítanak. Ugyanakkor a nagy felbontású grafikus képernyő használatának és a multitaskingnak ára van — a szó legszorosabb értelmében.

### Tegyük próbára!

Ha már tudjuk, hogy adott feladathoz milyen programok közül választhatunk, akkor el kell döntenünk, hogy a képességben, árfehérben hasonló szoftverek közül nekünk melyikre van szükségünk.

Legjobb, ha saját céljaink megfigyelés szűrését végzünk. Az újságok tesztjei hasznos támpontok, de nem hagykozhatunk teljesen rájuk, hiszen nekünk más szempontjaink is lehetnek, mint amilyenekre a tesztkészítő figyelmét kiterjedt. A készen kapott előszelvény azonban mindenképpen hasznos, megmutathatja a választékot, sugallhatja, melyik program az, amelyiket egyáltalán nem érdemes kipróbálnunk.

Arról nyilvánvalóan szó sem lehet, hogy beszerezünk az összes szóba jöhető programot, hogy aztán azokból



Kartogram

## Melyik diagramot mihez?

**Pontdiagram** — Ritkán célszerű használni, például ha túl sok az ábrázolandó adat, de akkor is inkább csak más formákkal kombinálva.

**Vonaldiagram** — A koordináta-rendszerben használt klasszikus diagram, leggyakrabban statisztikai idősorok megjelenítésére és összehasonlítására. Kiválóan alkalmas interpolációra is. (Eredetileg a vonaldiagramot nevezték grafikonnak, de a grafikon elnevezés később kiterjedt általában az adatok, mennyiségek valamennyi grafikai ábrázolásmódjára. A diagram szó jelentése ennél még szélesebb: a grafikonokat is beleértve mindenféle illusztrációt, rajzot, vázlatot felölel.)

**Szalag- és oszlopdiagram** — Kiemelt kategóriák értékeit lehet vele összehasonlítani, nagyság szerint sorba rendezni, időbeli változásukat szemléltetni. Jól leolvasható róla például a helyzeti középérték (medián) vagy a leggyakoribb érték (módusz).

**Hisztogram** — Tulajdonképpen halmazott (térféle nélküli) oszlopdiagram. Éleinek középpontjait összekötve megkapjuk a gyakorisági poligont.

**Területdiagram** — Bármilyen síkidom alakzat felhasználása mennyiségi értékek és százalékos összetételek ábrázolására.

**Kördiagram** — Megoszlási viszonyok számok, százalékos összetételek grafikus ábrázolásának legjobban áttekinthető formája.

**Kartogram** — Területi adatok térképes ábrázolása. Több változata van: ponttérkép, fokozatjelölő kartogram, kartodiagram, izogram, hálózati térkép.

**Piktogram** — Az adatok érzékeltetéséhez megfelelő számú és méretű kép, rajz, jel, ikon stb. felhasználása. Látványos, de nem alkalmas a finomabb különbségek megjelenítésére, és arra sem, hogy belőle megítéljük a valódi nagyságviszonyokat.

**Sztereogram** — Az adatokat térben, perspektívus rálátással, mértani testekkel ábrázolja (3D). Visszavezethető a kétdimenziós formákra.



Vonaldiagram

majd egyet(!) használjunk. Demóprogramokra és propagandaanyagokra azonban vadászhatsz. Esetleg az eladó bemutatja működés közben is a szoftvert. Jó megoldás felkeresni azokat az ismerőseket, akik már használják a kizsármított programot, kikérni véleményüket, megismerni tapasztalataikat.

Ha az előzetes felmérés alapján valamelyik program bevált, akkor nem érdemes várni a szoftver beharangozót, de ki tudja mikorra elkészülő újabb verzióját. A legális példányokat az eladó csekély ráfizetéssel ügyis becserele a legújabbra. (Ma már nem csak tőlünk nyugatra tesz így egy jó kereskedő...)

### Nézőpont kérdése

A mellékelt ábrák azt is jól mutatják, hogy milyen értékekhez milyen típusú ábrázolási módot ajánlatos használni.

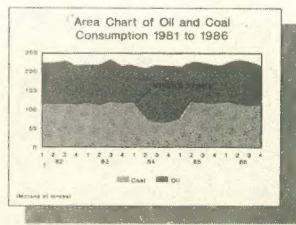
Fontos, hogy illusztrációink mindig jól áttekinthetőek legyenek, és már első ránézésre kiderüljön, mit akarunk velük mondani — és mutatni.

Ha a táblázatban az x és y tengelyeket felcseréljük, az nem egyszerűen a tábla 90 fokos elforgatását jelenti, hanem az adatábrázolás más módját is.

A háromdimenziós ábrák szebbek, látványosabbak, bár nem mindig áttekinthetőbbek. A 3D grafikonok sajátossága, hogy térben elforgathatók, változtatható a perspektívájuk. Az értékek megjelenítésére ábrákat (autó, ember, ház...) is felhasználhatunk.

További minőségi változást azonban már nem a grafikonok „csinosításában” kell keresnünk. Erre alkalmasabb azok megmozgatása, haeffektusokkal való gazdagítása — vagyis átlépés a multimédia világába.

Pajor Gábor



Térlechi diagram



# HA PIAC, AKKOR IFABO

**SZÁMÍTÁSTECHNIKA  
TELEKOMMUNIKÁCIÓ  
IRODASZERVEZÉS**

**+ BANKSZALON**

**} =**

**IFABO  
BUDAPEST  
1993**

**május 4.-7.**



**ÖT PAVILONBAN A BANK ÉS AZ IRODA VILÁGA!**

BUDAPESTI NEMZETKÖZI VÁSÁRKÖZPONT

Nyitva: május 4-6-án 10-18 óráig, május 7-én 16 óráig

Budapest X., Albertírsai út 10. Belépés az I-es, II-es és III-as kapuknál



## Rendszerben az erő

## ÖExcellenciája

Sokak számára az üzleti grafika alfáját a táblázatkezelők jelentik. Ezekből a szoftverekből meglehetősen nagy a kínálat: Lotus 1-2-3, Quattro, Excel...

Ki-ki választhat tehát hardverének, operációs rendszerének és nem utolsósorban elvárásainak megfelelőit.

Az egyik legkedveltebb és legnagyobb számban használt Windows táblázatkezelőn keresztül nézzük meg a programok közös jellemzőit.

Rájövünk majd, hogy segítségével milyen pontosan és gyorsan készíthetők el a különféle üzleti grafikák.

A táblázatkezelők közös tulajdonsága, hogy sorok és oszlopok által meghatározott rubrikák (cellák) közötti összefüggéseket tartalmaznak. A bemenő adatokból megszülető eredmények számok formájában jelennek meg, amelyek folyamatokat, trendeket testifiesnek meg. Ahhoz viszont, hogy ezek alakulását, a számokban rejlő dinamikát értékelni és követni tudjuk, grafikus ábrázolásra van szükség.

Az Excel 90 különböző üzleti grafika készíthető – kimerítő fójóformán mindenféle megjelenítési igényt: széles skálája található a szokványos és a különleges, háromdimenziós grafikus megjelenítéseknek.

## A grafikonok varázslója

A grafikonok elkészítése meglehetősen egyszerű az ún. Chart Wizard segítségével. Elég az egérrel kijelölnünk azokat az adatokat, amelyeket ábrázolni akarunk. Egyszer rákattintunk a Chart Wizard ikonjára, és az átalakult kurzor (+) segítségével megadjuk annak az ablaknak a méretét és helyét, ahová a grafikonot el akarjuk helyezni a munkalapon. (A WYSIWYG-nek köszönhetően nyomtatásban is ez lesz az eredmény.) Ezután lép színre Wizard.

Wizard mester először is rákérdez, hogy tényleg azokat az adatokat akarjuk-e ábrázolni, amelyeket kiválasztottunk. Majd felajánlja a lehetséges típusokat: vonal-, oszlop-, tortagrafikon, 3D ábrázolás stb. Ezután a megfelelő (normál, összegzett, mértékvonalakkal ellátott stb.) grafikon lehetséges variá-

cióiból választhatunk egyet. Természetesen azonban még „gyártás” közben is javíthatunk a végeredménnyel, nevet adhatunk a tengelyeknek, megjegyzést fűzhetünk az ábrázolt adatokhoz. Eddig tart egy grafikon elkészítése.

## Lehetőségek, érdekességek

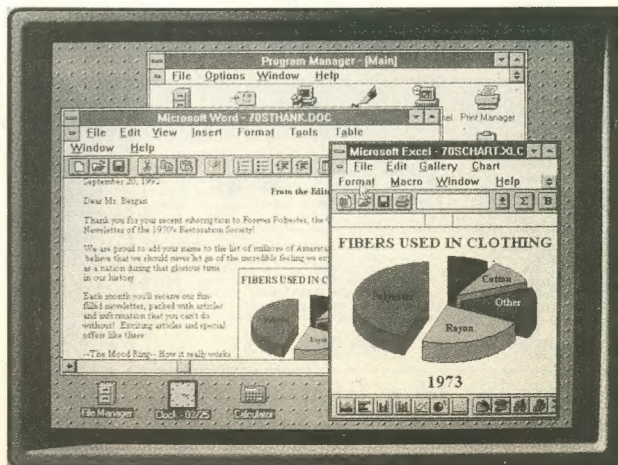
Az Excelben a standard ikonmenük (toolbar) mellett további ikon sorok (Options/Toolbars...) jeleníthetők meg a képernyőn, amelyek valamely segédprogram menüpontjainak gyors elérését teszik lehetővé. Ilyenek például a gra-

fikon ikonok, amelyeket a képernyő aljára vagy tetejére rakhatunk. Segítségükkel rajzunk egyetlen gombnyomással alakítható át vonalasból háromdimenziós oszloppá, kördiagramból felületi diagrammá és így tovább.

Az Excelben a 3D grafikonok könnyedén elforgathatók a térben: a grafikon egyik sarkára kattintva, a megjelenő fekete keretpontok bármelyikét megragadva az egérrel minden irányban forgathatunk. Így akár alulról is megsejlelhetjük eredményeinket. (Egyes gazdasági kimutatásoknál kimondottan előnyös lehet.)

A grafikonok színeinek és mintázatainak megváltoztatása mellett látványos megjelenítést tesz lehetővé, hogy a kétdimenziós oszlopoknál képeket is beszúrhatunk. A képet vagy grafikát bármely Windows-alkalmazásból kivághatjuk, és a Clipboardra másolhatjuk. Ezután az Excel grafikonban kijelöljük a megváltoztatandó oszlopot, és a Paste paranccsal beillesztjük a képet. Lehet a képet egységnyi érték megjelenítésére is használni, így például a légi szállításról szóló anyagban a menynyiségeket helikopterek vagy más szállítóeszközök piktogramjai jelentik meg.

Két új grafikon típus (a tetapogató és a háromdimenziós felületi diagram) is

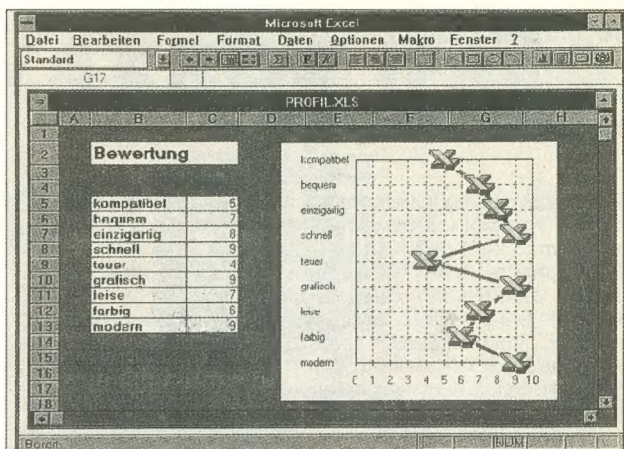


megtalálható az Excel legújabb változatában, sőt már beépítettek egy diavetítőt (slide-show) modult is, amellyel az elkészített grafikonok megjeleníthetők. Ezzel azonban nem árt vigyázni, mert a diák dinamikusan kapcsolódnak a táblázat adataihoz. Jómagam egyszer a lépések grafikus ábrázolásával akartam bemutatni egy eredmény kialakulását. Ugyanazt a táblázatot bővítve az egyes pontoknál kivágtam a grafikon, és diáként mentettem el. Őt fázisból állt a folyamat, és a végén öt egyforma grafikonom volt...

### Az egyik 19, ...

A táblázatkezelők világában is jellemző az a tendencia, hogy a különböző gyártók igyekeznek a jó megoldásokat lemásolni, átvenni a konkurenciától. Így azután főbb szolgáltatásaikban majdnem azonosat kínálnak, a különbség inkább csak az alapfunkciókon túl jelenik meg. (Az Excelben például ilyen a 3D diagramok forgatása egérrel.)

Az Excel erőnyei önmagukban talán még nem is garantálnák az üzleti sikert. Ami miatt biztosan őrzi előnyét a ve-



télytársakkal szemben, az abból az egyszerű tényből fakad, hogy az operációs rendszert, amilyen fut, ugyancsak a Microsoft gyártja. Így a szoftver nem igazodni próbál a Windows-hoz, hanem együtt fejlődik vele, szervesen beillesz-

kedik annak filozófiájába. Ez pedig fontos szempont lehet, amikor az emberek döntenie kell, hogy melyik táblázatkezelő használata mellett kössön ki.

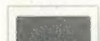
Érdi-Krausz Gábor

## FUTURE COMPUTERS



1139 Budapest,  
Röppentyű u. 45-47.  
Tel.: 149-1993  
Tel./Fax: 149-1992

MEMBER OF THE FUTURE GROUP OF COMPANIES, SINGAPORE



Komplett, szerelt gépeknek  
18 hónap garancia vállalunk!

**Rendkívüli  
számítógépvásárlási akció!**

**Magyarországon először  
OTP hiteke is!!!**

- Háromórás ingyenes oktatás
- Tanfolyamok szervezése
- Magyar nyelvű kézikönyv
- Szaktanácsadás

### Future Puma

- 386SX-33 alaplap
- 2Mb RAM
- 1.2 Mb FDD, 2s, 1p. port
- 80 Mb HDD
- VGA card 512Kb RAM
- SVGA color monitor 14"
- Desktop case, 101 gombos bill.

**80.500.- + ÁFA**

### Future Excellent

- 386DX-40 64K cache alaplap
- 2Mb RAM
- 1.2 Mb FDD, 2s, 1p. port
- 80 Mb HDD
- VGA card 512Kb RAM
- SVGA color monitor 14"
- Desktop case, 101 gombos bill.

**89.900.- + ÁFA**

**Használja ki a lehetőséget!**

**Hívjon minket legfrissebb árainkért!**

## ÚJ ALAPLAP KÖNYVEK!

Jodál Endre

**Informatikai alapszókincs**

**Angol-magyar szótár**

15 000 címszó, ára: 356,- Ft

Csórián Sándor

**Számítógépes kommunikáció**

**Hálózatokról felhasználóknak  
és döntéshozóknak**

Az SZKI támogatásával, ára: 356,- Ft



**CÉDRUS Kiadó Kft**

1441 Budapest VIII., Kőbányai út 21.

Tel./Fax: 269-9128



## Az integráltság foka

## Táblázat és adatbázis

A táblázatkezelők önmagukban — „üresen” — nem sokat érnek. Adatokkal kell őket feltölteni. Ha sok adatról van szó, akkor meg kell vizsgálni, hogy a táblázat- és adatbázis-kezelők hogyan használhatók együttesen. Milyen lehetőség van például arra, hogy relációs adatbázisokat érjünk el az Excelből. Három eszközt emelünk ki: az Excel táblázatkezelőben definiálható adatbázist, az Excellel egy csomagban forgalmazott Q+E relációs adatbázis-lekérdező és editáló eszközt, valamint a Forest & Trees adatkiértékelő rendszert. Mindehhez néhány olyan konkrét alkalmazást említünk meg, amely ezekkel az eszközökkel készült a SZTAI-ban. (Az Excelre és a relációs adatbázisokra épülő döntéstámogatási alkalmazásokról az Alaplap 1992. áprilisi számában olvashatnak.)

## Memória-adatbázis

Az Excelben kétféleképpen hozhatunk létre egy adatbázis definíciósához szükséges adatahalmazokat. A legnyilvánvalóbb megoldás, ha egyszerűen „bezongorázzuk” a mezőneveket és adatokat a táblázatkezelő rubrikáiba. A másik lehetőség, hogy fájlból olvassuk be az adatokat (esetleg a mezőneveket). A fájl lehet akár dBase típusú, akár vesszővel vagy tabulátorral elválasztott mezőket tartalmazó szöveges állomány.

Ha a táblázatkezelőben már szerepelnek adatlapok (rekordok), akkor azokat a mezőnevek sorával együtt kell kijelölnünk, majd kezdeményezzük a Data/Set Database menüpont végrehajtását. Ha még nincsenek rekordok, akkor a mezőnevek sorával és egy üres rekorddal kell elvégezni az előző procedúrát.

Ettől a pillanattól kezdve máris rendelkezésünkre áll a kényelmesen kezelhető adatbázis, adatbeviteli és kereső formallap, a konkrét mezőnevek feltüntetésével. Itt a keresési kritériumok természetes módon adhatók meg.

Az Excel belső adatbázisával sok mindent és könnyen megvalósíthatunk. Az eljárásnak azonban van egy jelentős hátránya: az így létrejött adatbázis memória-adatbázis. Ezen a gondon némiképpen enyhít ugyan a Windows általános virtuális memóriakezelési lehetősége, de az alapproblémát nem oldja

meg. És itt lép a képbe a Q+E nevű eszköz.

## (Le)kérd(ez)ések

A Q+E teszi lehetővé számos különböző adatbázis (dBase, Microsoft SQL Server, Oracle, OS/2 Extended Edition, egyszerű szövegfájlok és Excel belső adatbázisok) lekérdezését és felújítását. A Q+E menüstruktúrája biztosítja a lekérdezések intuitív felépítését is. Mivel a Windows környezetet többfeladatos, vele egyszerre több különböző adatbázis-

zis-kezelőből származó adatahalmaz megnyitása és adatainak átmásolása megoldható.

Amennyiben egy másik alkalmazás — például a Microsoft Excel — támogatja a dinamikus adatcserét (DDE = dynamic data exchange), akkor abban olyan „forródrót” összeköttetés valósítható meg az adatbázis adataival, amely az eredeti adat megváltozása esetén biztosítja az automatikus felújítást.

Amikor belépünk egy adatbázisba, a rekordok a Q+E menü Query ablakában jelennek meg. Itt az ablak rekordjai a továbbiakban egyszerűen a menüpontok kiválasztásával rendezhetők, kritériumok szerint szűrhetők és elemezhetők. A szelektáló menüpontok kiválasztásával egy időben automatikusan olyan SQL utasítás is felépül, amely később önmagában is módosítható, és felhasználható a lekérdezéshez.

Jó példa a Q+E menüben könnyen előállítható utasításra az összekapcsolás (Join). Hasznosságát a következő, általunk kidolgozott alkalmazás illusztrálja. Ezen belül adottak az alábbi táblák:

— Egy publikációkból és azok jellemző adataiból álló adatbázistábla.

— Egy, a publikációkra történt hivatkozásokból álló adatbázistábla.

— Egy másik tábla, amely a publikáció—hivatkozás bináris relációt adja meg.

Mindezekből a Join utasítás segítségével könnyedén létrehozható egy olyan tábla, amely minden publikációhoz megadja a rá hivatkozókat, illetve generalható olyan tábla is, amely megmutatja, hogy mely publikációkra történt hivatkozások.

A lekérdezés egyszerűsége mellett a Q+E nagy előnye, hogy lehetővé teszi

The screenshot shows the Q+E software interface. At the top, there's a menu bar with 'File', 'Edit', 'Sort', 'Select', 'Search', 'Layout', and 'Window'. Below the menu, a window titled 'Query4 [DEMARTS.DBF]' is open. It contains a list of queries, with 'SEQNO' selected. The main area displays a table with columns 'SEQNO', 'TITLE', and 'APPEARED'. The table contains several rows of data, including references to 'Acta Cybernetica, Szeged, 1(1972)4,233-239.' and 'Maximal classes of limit-logics. Proceedings of University of Moscow, Moscow, (1973)1-12'.

Below the table, there's a 'SQL Query' window showing the following SQL statement:

```
SELECT SEQNO, TITLE, APPEARED, REFSEQ
FROM C:\BM\INFOLAB\PUBLI\REFCEN.DBF,
C:\BM\INFOLAB\PUBLI\REFCEN.DBF
WHERE DEMARTS.SEQNO = REFERENCE.DEMSEQ
```

At the bottom, there's a 'Query3 [REFER]' window showing a table with columns 'DEMSEQ' and 'REFSEQ'. The table contains several rows of data, including references to 'Acta Cybernetica, Szeged, 1(1972)4,233-239.' and 'Maximal classes of limit-logics. Proceedings of University of Moscow, Moscow, (1973)1-12'.

az adatbázisok szerkesztését, karbantartását, sőt azok létrehozását is.

A fenti mellett egy másik, jól használható, Q+E-re épülő alkalmazás Oracle adatbázis lekérdezését és feltűjtését teszi lehetővé: a rendszer felhasználói felülete teljesen eltünteti az eredeti menüpontokat, kizárólag a konkrét feladat megoldásához szükséges pontok maradnak a menüben.

## Figyelő

A Q+E mellett megemlítnék még egy olyan eszközt, amely egyszerre több különböző adatbázisból vagy DDE-kapcsolatból automatikusan összegyűjti a szükséges adatokat, majd ezeket mutatókká összegezi. Erre a célra szolgál a A Forest & Trees adatkértékelő eszköz, amely a mutatók függvénykapcsolatait fastruktúrában ábrázolja. Figyeli továbbá, hogy mikor kerülnek az egyes mutatók „veszélyes állapotba”, s szükség esetén azonnal riaszt, sőt nyomon követi az állapot eredetét is.

Ahhoz, hogy a relációs adatbázis-kezelők könnyedén elérhetők legyenek az Excel táblázatkezelőből, a ismertett fenti eszközök mind hardver, mind pedig szoftver szempontból olcsó megoldást jelentenek. Olyan magas szintű, felhasználóbarát szolgáltatásokat biztosítanak, amelyek más, népszerű Windows-al alkalmazásokkal is integrálhatók. Nem szabad azonban megfeledkezni arról, hogy minden konkrét alkalmazásnál alapos, előzetes vizsgálatokat kell folytatni a nyilvánvaló memória- és sebességhatárak miatt.

**Bíró Miklós—Remszó Tibor**



—Semmi ok a pánikra! Csak véletlenül fordítva tettem be a diát!

## A (Corel-)családban marad

# The show must go on!

Az utóbbi idők egyik slágerterméke kétségtelenül a CorelDraw. Már-már mindenki úgy tekint, mint régi ismerőst, holott a legtöbben nem jutnak túl vele az egyszerű rajzoláson. Pedig egyebek között komoly üzleti grafikai modulok is részei a csomagnak. Az egyik a CorelChart, amely látványos grafikonok készítésére alkalmas, a másik a CorelShow, amely prezentációs segédeszközként használható.

Sokszor vagyunk olyan helyzetben, hogy főnökünk írásbeli jelentést kér tőlünk – mondjuk árforgalmi vagy készletadatokról. Táblázatkezelőnk grafikai képessége, vagy a jelentés elkészítéséhez rendelkezésre álló rövid idő miatt azonban a megértést elősegítő grafikonok rajzolásába néha bele sem fogunk. Esetleg sebtiben kézzel megrajzolunk néhány vázlatot, majd mire elkészülnénk azok kidolgozásával, egy utólagos adatváltoztatás miatt mindent előlről kellene kezdeni. Ebből a „végtelen ciklusból” kínál kiutat a a CorelChart, amellyel egyszerűen, látványosan és érthetően jelenítjük meg az adatokat – grafikus úton.

## Barátságos szerkesztő

Már bejelentkezéskor, az „utunkba kerülő” első menü is 18-féle grafikon-típus képét rajzolja ki. A megfelelő típus kiválasztása után a bőség zavarával küzdve további, összesen 79-féle altípus képe közül jelölhetjük ki a nekünk leginkább megfelelőt.

Az ábrázolandó adatokat a Data Manager címet viselő – a Windows alatti táblázatkezelőkre emlékeztető, azonban azoknak lebutított változatához hasonlatos – táblázatba írhatjuk be, vagy közvetlenül beolvashatjuk külső (dBase, Excel, Harvard, Lotus 1-2-3) forrásokból. Az adatbevitel után nem marad más hátra, mint hogy rákattintunk a grafikon üzemmód gombra, s az ábrázolás az előzetes beállítás szerint máris elkészül.

## Nagy szabadságok

A megjelenítést dinamikusabbá tehetjük az ábra egyes részeinek további

szerkesztésével: az oszlopdiagram oszlopszélessége, a kördiagram vastagsága, a 3D hatás, a színek, az arányok, a minták külön-külön mind állíthatók. Alkalmazhatunk még áttűnőse színezéseket, szimbólumokkal tölthetjük fel a piktoqramokat, és kitölthetünk részeket bittérképes grafikákkal is. A háttér kijelölésében is nagy a szabadságfokunk: kiválaszthatunk például egyet kedvenc fényképeink közül – ha van szkennertünk. Alkotásunkat azután tetszőlegesen forgathatjuk, torzíthatjuk, majd további grafikákkal és szövegekkel is kiegészíthetjük.

A CorelChart még sok más szerkesztő eszközt kínál a felhasználónak, és mégsem nehéz eligazodni közöttük. Ugyanis a grafikon bizonyos részére kattintva helyi menü jelenik meg az arra a területre érvényes funkciókkal. Az általános – nem területhez kötött – funkciók kezelését speciális lebegő menük segítik.

Ha egy teljesen más típusú grafikon szeretnénk készíteni, akkor az egerrel a Gallery menüben „járáskálva” egy speciális képes almenüben láthatjuk, hogyan nézne ki a többi típus. Ugyanígy előre megnézhetjük például, mi lenne a hatása az oszlopszélesség változtatásának vagy a körökkel elmozdításának.

Annak ellenére, hogy a program kezelése szinte adja magát, szolgáltatászen és helyzetérzékeny mindig rendelkezésünkre áll a help. Gyakori panasz általában a helpekkel szemben, hogy a túl sok részlet között nem találni az éppen bennünket érdeklő információt (főleg a kezdők méltatlankodnak emiatt), míg mások számára ugyanezek az információk túl felületesek. A CorelChartnál – hogy senki ne reklamálhasson – úgy oldották meg ezt a kérdést,



hogy a helpet a kezdők és a profik különböző szinteken kérhették.

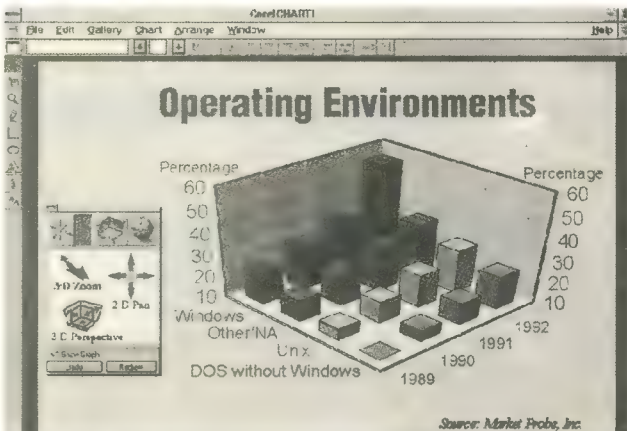
A Windows alatt működő CorelChart a Windows-környezet nyújtotta lehetőségeken kívül kihasználja a dinamikus adatsere (DDE = dynamic data exchange) és az objektum-összekapcsolás (OLE = object linking and embedding) lehetőségeit. Magyarrá fordítva ez azt jelenti, hogy egyrészt felhasználhatjuk a külső (grafikus) állományokat, másrészt — ami jelen esetben fontosabb! —, ha a grafikon alapjául szolgáló külső adatokban változtatást hajtanak végre, akkor a grafikon képe automatikusan az új adatokhoz igazodik.

### Diavetítés – számítógéppel

Miután elkészítettük a megfelelő grafikonokat, azokat kinyomtathatjuk, illetve más anyagokkal együtt felhasználhatjuk például előadásokon. A CorelShow modul segítségével összehozhatunk egy számítógépes „diavetítést” (slide-show-t), de valódi diafilmkockákat is készíthetünk.

Sok előadáson unatkozott már a közönség, mert az előadó melegegetett a száraz adatahalmazok ömlesztett ismertetésével. Minden előadás jobban fogaszthatóvá tehető, ha felhasználják az illusztrálás hagyományos vagy új eszközeit. A CorelShow például átveszi a tárgyi megjelenítést támogató alkalmazásokból a képes szövegeket, táblázatokat, képeket, animációkat és hangeffektusokat, majd ezeket egymás után – dinamikus váltásokkal – egyszerűen lejátsza.

Ha elég nagy teljesítményű a hardver (legalább 33 MHz-es 386-os, 4 MB



RAM-mal, „tágas” winchesterrel, egérrel vagy tablettel, 256 színt megjeleníteni képes VGA monitorral), akkor a prezentációs fájl elkészítése valóban egyszerű. (Nem sok örömetünk leljük azonban a munkában, ha kevés a memóriánk, vagy lassú a gépünk, ugyanis itt már egyszerre több alkalmazást kell futtatnunk.)

A CorelShow indításakor egy dialógusbox segítségével adhatjuk meg a tervezett képkockák számát, majd különböző menükkel és ikonokkal találjuk szembe magunkat. Sokféle előre elkészített hátteret választhatunk a filmkockákhoz, de saját ízlésünk szerint mi is létrehozhatunk néhányat.

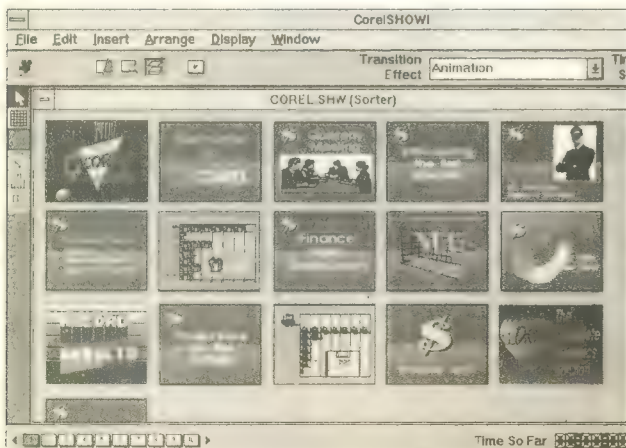
A filmkockák tartalmát meglehetősen könnyen megszerkeszthetjük. Te-

gyük fel, hogy egy szöveget szeretnénk az egyik kockára írni! Egérrel a megfelelő ikonra (a CorelDraw modul hőlégballont ábrázoló ikonjára) lépünk, majd ismét az egérrel egy ablakot készítünk a filmkockán – s máris a CorelDraw-ban vagyunk. Itt szerkesztjük meg a szöveget, s utána visszatérhetünk a CorelShow-ba. Ezzel egy kocka már kész is. A többi alkalmazás ugyanezzel a módszerrel készül. A változatosság kedvéért néha egy-egy animációt is közbeszűrhatunk — a programcsomaghoz mellékelt CD-n válogathatunk belőlük.

Innen már csak néhány gyors lépés van hátra a teljes prezentációs anyag elkészítéséig. Meghatározzuk az átú-nási effektusokat (21-féléből), definiáljuk az egyes kockák képméretét vagy kivétlenül eltöltendő idejét, vagy azt, hogy a program gombnyomásra léptesen a következő képkockára – akárcsak a hagyományos diavetítőnél. A filmkockákat az egérrel új helyekre „vontathatjuk”, egymáshoz viszonyított vetítési sorrendjüket bármikor felboríthatjuk. Az OLE tulajdonságoknak köszönhetően pedig a már elkészült vetítési anyag naprakész marad a forrásként felhasznált adatok utólagos változása esetén is.

Nem utolsó dolog, hogy ha valaki „idegen pályán” akarja az elkészült anyagot lejátszani, nem kell az egész programot magával vinnie: a kész, prezentációs fájl bemutatásához ugyanis elegendő a CorelShow futtató modulla.

Zala Viktor



## A grafikonzsonglőr

## Egy karizmatikus jelenség

A számítástechnikában kevésbé jártas menedzserek, üzletemberek szeretik, ha eredményeik, elképzeléseik prezentálásához csak egyetlen szoftvert kell ismerniük. Általában ugyanis nincs idejük arra, hogy a különböző területekre alkalmas szoftverek használatát mind megtanulják. A Charisma megalkotásával alighanem rájuk gondolt a Micrografx, komplett megoldásokat kínálva a szakmai anyagok illusztrálásához.

A Charisma praktikus, könnyen használható formában kínálja a grafikus eszköztárait: készíthetünk szöveges diákepeket, grafikonokat, prezentációs állományokat, illusztrációkat.

A szöveges diáképek elkészítéséhez meglévő formátumokat ajánl a program, de saját formátumokat is létrehozhatunk, amelyeket a későbbi, ismételt használatához elmenthetünk. Az általunk készített szövegeket a készen mellékelt szimbólumok vagy a saját cégemléma felhasználásával is díszíthetjük.

Grafikon készítéséhez az adatokat behívhatjuk Lotus 1-2-3-ból, Harvard Graphics állományokból, Excelből vagy Quattro Proból. A Windows környezet és a DDE jóvoltából ebben a szoftverben is automatikusan naprakésznek maradnak a grafikonok, ha változnak az adatok.

## A változatosság gyönyörködtet

A Charisma különlegessége, hogy nemcsak adatokat, hanem kész grafikonokat is importálhatunk az említett formátumokból, amelyeket ezután a rendelkezésre álló eszközökkel átszerkeszthetünk. Miután eldöntöttük, hogy milyen típusú grafikon szeretnénk, egyetlen gombnyomással megjeleníthetjük azt, majd tetszőlegesen átszínezzhetjük (akár átűnéses színezéssel), 3D effektussal egészíthetjük ki, forgathatjuk – egy szóval a magunk ízléséhez igazíthatjuk a mintaként előre elkészített stílust.

A grafikonok csinosításához előre elkészített színpaletták adnak segítséget. Ez a 20 paletta mindegyike egymással harmonizáló színeket tartalmaz, így az is nyugodt lélekkel színezgetheti

grafikonjait, akinek nem erőssége a grafika. ClipArt szimbólumokkal is tovább lehet dekorálni a művet – ezekből a szimbólumokból 2200 darabot mellékeltek a programhoz. Itt is használhatunk átűnéses színezést, de 41-féle outline font (körvonal rajzolatú betű) is választható.

## Segítség

A Charisma szimpatikus tulajdonsága, hogy számos grafikonot kezel egy lapon, és akár több lapot is egy fájlban, amelyek azután együtt megjeleníthetők és szerkeszthetők. A lapokat ide-oda tologatva meghatározhatjuk azok sorrendjét egy bemutató diavetítés keretében, amely a Charisma természetes tartozéka.

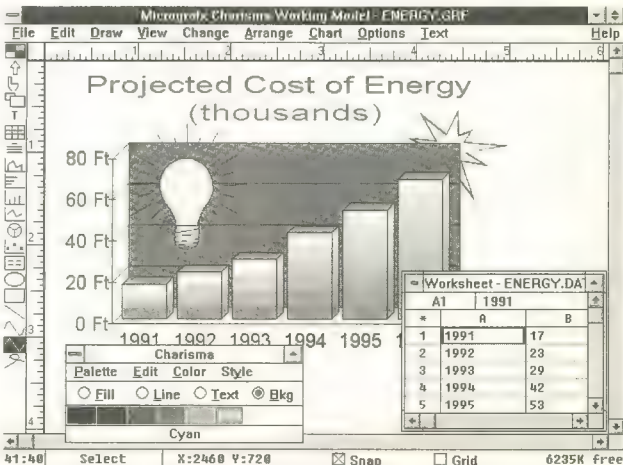
A mindennapi munkában jól használható a szoftverhez tartozó Batchprint segédprogram, amellyel a logikailag összetartozó fájlokat egyszerre ki-nyomathatjuk – még különböző kimeneti eszközökre is. Ez utóbbi nagy segítséget jelenthet például a havi jelentések állományainak időről időre ismétlődő nyomtatásánál.

Része még a csomagnak a TeleGrafX nevű eszköz. Ezzel modenemen keresztül eljuttathatjuk állományainkat mondjuk a MagiCorp vagy Slidemasters cégekhez, hogy onnan expressz kidolgozással diáképeket kapjunk vissza postán.

Az eddig elmondottak alkotják a szoftver gerincét. Azonban található a Charismában még egy egyszerű illusztrációs modul is, amely összetettségében a Windows Draw-val vetekszik – megfelelő eszközt nyújtva például a vállalati struktúrák ábrázolásához. Több is azonban a Draw-nál, mert egyéni összetett menüket alakíthatunk ki benne, vagy a megjelenített betűket csomópontjaiknál fogva átalakíthatjuk, formálhatjuk.

A Charisma ügyes, jól használható program. Majdnem minden lényeges grafikus fájlformátumot exportál-im-portál, sajnos azonban a CorelDraw-val „nincsenek köszönő viszonyban”.

Zala Viktor





## Flowcharter

## Folyamat — ábrában elbeszélve

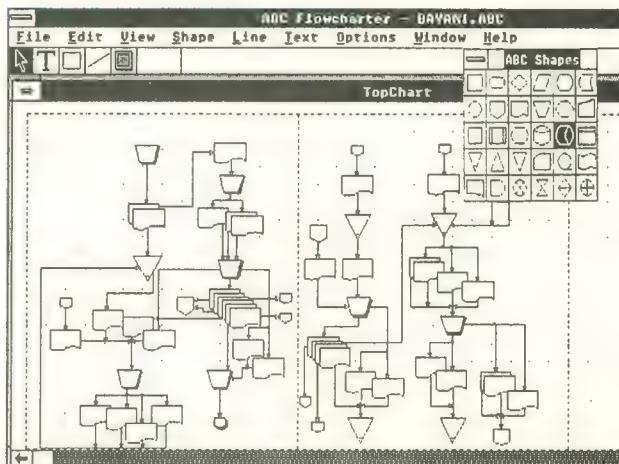
A különféle rendszerek, hálózatok tervezéséhez és dokumentálásához szükséges folyamatok tervezése, ábrázolása elsősorban a mérnökök feladata. Alkalmanként azonban az üzletemberek sem ússzák meg: előfordul, hogy nekik kell prezentálniuk folyamatábrákat a menedzsment programok fejlesztéséhez és bemutatásához, az egyes munkafolyamatok és eljárások leírásához, valamint a projektek támogatásához.

Annak, aki szoftver segítségével készített folyamatábrákat, elsődleges igénye, hogy az eszköz könnyen megtanulható és egyszerűen kezelhető legyen. Ilyen például a Flowcharter, amellyel — az automata funkciók és a sokféle beállítási lehetőség révén — percek alatt készülnék el komoly ábrák.

A folyamatábrák változatosságát az árnyékolás, a kontúrok, a színekkel és mintákkal való kitöltés mellett leginkább a sokféle előre elkészített forma biztosítja. A formák szabványos irodai, számítógépes hálózati készletekben helyezkednek el. Egy számítógépes hálózat tervezésekor például gyors, de látványos eredményt produkálhatunk, mert a megfelelő készlet kiválasztása után egy hálózati nyomtató vagy egy munkaállomás képernyőjén kiválasztásához egyetlen kattintás elegendő.

Ha valakinek a rendelkezésre álló formák nem elegendőek, akkor külön

Jó szokás szerint általában akkor derül ki, hogy valami lemaradt vagy pontosításra szorul, miután már „összeszedtük”, elmentettük, és ki is nyomtattuk a folyamatábrát. Késésgébesnünk ekkor sem kell: a Flowcharterben az ábra elemeinek ide-oda rakosgatásakor, új részek beszúrásakor az összekötő vonalak automatikusan újrendeződnének, és a szövegek sem maradnak le a formákról. Kellemes szolgáltatás, hogy



segédprogrammal formaként tárolhatja el a külső grafikus szoftverekben található rajzokat, illetve a már meglévő példányokat át is alakíthatja. Meghatározhatja, hogy az összekötő vonalak hol csatlakozzanak be egy adott formába. Így például nem fordulhat elő, hogy egy hálózati kábel a munkaállomás monitorjába fut be — az ábrát tanulmányozók kaján derültségére.

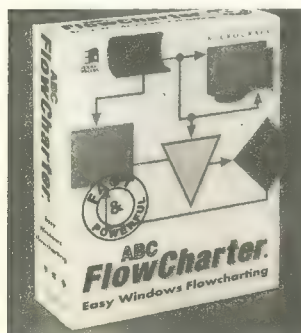
A folyamatábrába beírt szöveg betűtípusa, mérete, színe és elhelyezkedése szabadon változtatható. A beírt szöveg elhelyezhető a formán kívül vagy belül, de bármikor megnyitható külön megjegyzéseket is beszúrhatunk. A formák és szövegek elhelyezését tovább könnyíti, hogy a program automatikusan illeszkedik a segédvonalakhoz.

az elmentett ábrák közül a legutóbbi kilencet egy gombnyomással még vissza is hívhatjuk.

Több folyamatábra különféle pontjai között is létesíthetünk összeköttetést, ezek között pedig meghatározhatjuk, hogy melyik ábrához melyik felhasználó férjen hozzá.

Az OLE tulajdonságok lehetővé teszik, hogy más alkalmazásokból is elérjük a Flowchartert. Keresgélskor vagy ábrák megnyitásakor segít, ha egy könyvtárban nemcsak a fájlok neve, hanem a bennük elhelyezett formák megnevezése is szerepel. Innen aztán akár egyenesen egy nagy ábra konkrét pontjára léphetünk be — nem kevés időt megtakarítva.

Zala Viktor



## Micrografx Windows Orgchart

## Hogy ne legyen akkora fejetlenség...

Beszámolókat hallgatva sokszor „át kell esnünk” bonyolult cégstruktúrák ismertetésén. Ezeket a nekünk gyakran unalmasnak tűnő struktúrákat azonban egy cég hatékony működéséhez „valakinek” ki kell alakítania. A tervezési fázis után a konkrét ábrázolásban segít például az Orgchart, amelyet a cégek felső szintű vezetői, tanácsadó cégek és személyzeti osztályok mellett a marketing- és projektmenedzserek is használhatnak.

Minél nagyobb egy cég, annál nehezebben tekintik át felépítését még azok is, akiknek pedig jól el kellene igazodniuk benne. Ezt a bizonytalanságot lehet eloszlatni, a felelősség megoszlását pedig egyértelműen ábrázolni egy vállalati struktúratérképen. Az eredmény: a szervezetben dolgozók nagyobb céltudatossága és munkájuk hatékonyabbá válása.

Egy könnyen kezelhető csomagban, az Orgchartban gyakorlatilag minden eszköz rendelkezésre áll azoknak, akik nem szeretnek sokáig bajlódni egy jó szervezeti rajz technikai részének elkészítésével.

## Felelősség — minden szinten

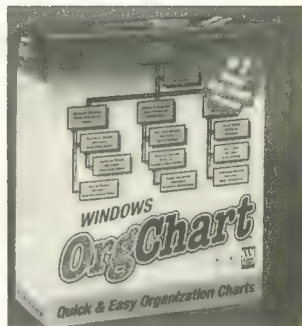
Beállítható a vonalak és téglalapok mérete, színe, mintája, kerete és minden hasonló „apróság”. Külön funkciókat találunk többtagú felső vezetés vagy éppen a kettős felelősséggel felruházott beosztás ábrázolásához. A tetszetős kinézetről és a gyors, modulrendszerű építkezéssel kilenc különböző, előre elkészített stílus gondoskodik.

Indíthatunk például egy vízszintes, négyoszlopos részlettel, folytathatjuk egy- vagy kéthasábos függőleges darral, esetleg szétszórt típussal vagy listákkal. Az ábrába bevitt ikonok jóvoltából nem kell folyton a menübe ugrálnunk, egy adott pontból helyben „létrehozhatunk” mellé, alá- vagy fölérendelt munkahelyeket. Jókorra — akár 2,5 x 2,5 méteres — ábrát is gyárthatunk, amelyet több részletben vagy egy oldalra igazítva kinyomtatunk — ha van hozzá nyomtatónk. Az elkészült rajzt jelszóval védhetjük, így megakadályozhatjuk az illetéktelen adatváltoztatást.

## Mint a nyitott könyv...

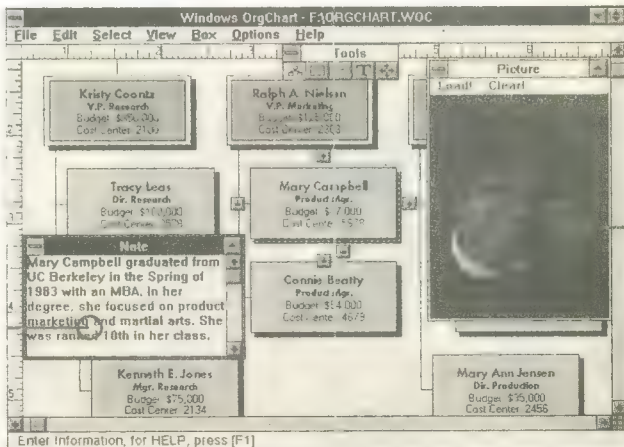
Persze cégünk szerkezete sem „örök érvényű”... A változásokat naprakészen kell vezetnünk: előléptetést, csoportösszevonást, vagy bármely egyéb változtatást néhány egérmozdulattal ábrázolhatunk. A Flowcharterhez hasonlóan átszerkesztés esetén az Orgchart is automatikusan újrajzolja a kapcsolatokat.

A szervezet egy-egy tagjáról sokféle információt tudunk nyilvántartani, oly módon, hogy az illető területét szimbolizáló mezőre kattintva láthatjuk az ott dolgozó munkába lépésének időpontját, fizetését, legutolsó fizetésemelését, elért eredményeit, sőt még a fényképét is.



Gyakorlatilag minden OLE-t támogató alkalmazásból kapcsolhatunk adatokat az ábra bizonyos pontjához. Emellett természetesen az elkészített rajzt átvihetjük például kedvenc szövegszerkesztőnkbe. Az is kényelmes, hogy a szoftver nem igényel semmilyen „extra” hardvert: ahol fut a Windows, ott az Orgchart és a FlowChart is minden gond nélkül működik.

Zala Viktor





## Harvard Graphics

## Prezentáljuk dinamikusan!

A prezentációs grafikai programok közül az egyik legismertebb a Harvard Graphics. Népszerűségét növeli, hogy mind DOS, mind pedig Windows környezetben dolgozhatunk vele. Lehet, hogy a megfelelő prezentációs szoftver kiválasztásánál éppen ez a kettősség billenti a mérleg nyelvét a Harvard Graphics javára.

Minden képi bemutatás, illusztrálás, prezentáció készítésekor ajánlatos vázlatot készíteni. Egy beépített modullal (Outliner) úgy vázoljuk fel a lépéseket, mintha papírra dolgoznánk. A továbbiakban közvetlenül ebből a vázlatból alakítjuk ki a teljes bemutatóanyagot.

Az előre elkészített grafikon típusok mellett megtaláljuk a különféle diagramokat és szervezeti struktúrák ábrázoló térképét is. Az adatokat konverzióval importálhatjuk, vagy közvetlenül beviteljük, miközben folyamatosan követhetők a grafikon változásai. Ez az adatbevitel akkor előnyös, ha egy grafikonnak nem feltétlenül pontosnak, hanem inkább „szépnek” kell lennie.

## Kilépve, belépve, félrelépve

A Windows DDE jóvoltából számos lényeges külső alkalmazás (Excel, Lotus 1-2-3) adatait elérhetjük (az elérendő alkalmazás egyébként nem is kell, hogy feltétlenül Windows alatti legyen). Nem csekély előny, hogy készíthetünk egyetlen grafikonot egyszerre több külső program különböző táblázatainak részeitől. A DDE természetéből adódóan az ilyen összetett grafikonok is naprakészek maradnak a külső adatváltozások követésekor.

Az adatok átvihetősége jónak mondható, a számos egyéb formátum exportja-importja mellett ez a program támogatja a DRW, PCX, TIF, WMF, CGM, BMP kiterjesztésű állományokat.

Egyedülálló vonása a programnak, hogy egy adott diákép programbeli megfelelőjének grafikonjába tetszőlegesen „nyomógombok” helyezhetők el. Ezekre rákattintva háttérinformációkat és újabb grafikonokat hívhatunk elő. Látva a közönség érdeklődését, újabb és újabb adatokat „halaszthatunk” elő

ezzel a módszerrel. De gyorsan válhatunk is egy következő témára, ha úgy látjuk jónak.

A külső erőforrásokat jól kihasználhatjuk a bemutató ideje alatt is: egy-egy diákockát létrehozhatunk úgy is, hogy a bemutatónál elindítunk egy külső programot, majd miután ott végeztünk, a „kiszállás” pontjától folytatjuk az egészet.

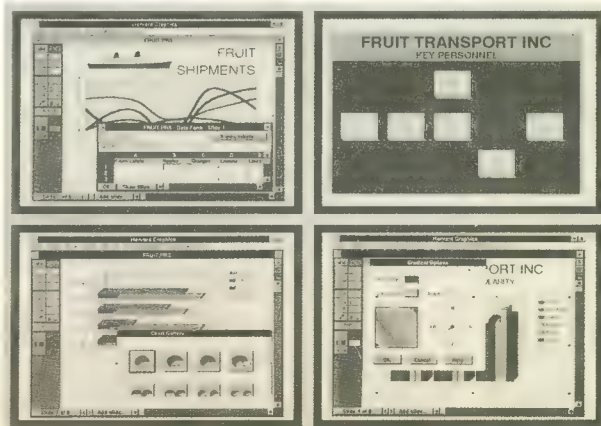
Ha például egy táblázatkezelőbe lépünk ki, akkor az ott végrehajtott adatmódosítások a diavetítésbe visszalépve azonnal jelentkeznek az olyan grafikonoknál, amelyek ugyanazokra az adatokra épülnek. „Félreléphetünk” akár egy látványos multimédia-bejátszással is — hogy a közönség el ne aludjon. Másik lehetőség, hogy a témához további információkkal szolgáló filmfelvételeket játszunk le videóról.

## Kozmetikázva

A tetszetős külső kialakításához rendelkezésünkre állnak háttérmenták, grafikonformák, betűtípusok, színpaletták, szimbólumok, „clipart” képek. A bemutató diákockáinak megtervezésében és kivitelezésében több mint 50 előre elkészített formátum segít. Mi magunk is készíthetünk saját elképzelésünknek megfelelő új formátumokat a vonalak, színek és minták variálásával. A változtatásokat elmentve legközelebb már gombnyomásra megjeleníthetjük a cégünkre jellemző formát bemutatóinkon. További kozmetikázáshoz négyszög, ellipszis, egyenes, görbe, szabaddézi és más egyéb rajzolóeszközök találhatók a menüben — megfelelő szerkesztési eszközzel (pl. elforgatás) kiegészítve.

A lejátszáshoz alkalmazott képáramlalatok az elhalványulástól az átfordulésig sokféleképpen lehetnek. Meghatározhatjuk, hogy egy-egy kocka mennyi időt töltsön a képernyőn. A már elkészült prezentációs fájlok, amelyek a felépítés során DOS- és Windows-alkalmazásokat foglaltak magukban, lejátszhatók és szerkeszthetők a Harvard Graphics DOS-változatában is — és viszont.

Zala Viktor



## Compete!

## Modellezés 12 dimenzióban

Táblázatkezelőkről, adatbázis-kezelőkről, adatelemzőkről külön-külön már hallottunk. Mindez azonban észrevétlen, de természetes tartozéka egy olyan új megoldásnak, amelyre valóban illik a kifejezés: modellező. A Compete elnevezésű, többdimenziós modellező a legösszetettebb tevékenységekre ad megoldásokat: a tervezésre és az elemzésre — elsősorban közgazdászoknak.

Aki már próbálta két- vagy háromdimenziós táblázatkezelővel megközelíteni a valós élet problémáit és információit, többnyire meg kellett elégednie a 2D táblázatokkal. Hogy ez miért gond? A gyakorlatban egy szervezet gazdálkodási adatait (költségek, bevételek, eredmények) havonta ábrázoljuk — ez ugye két dimenzió. Ha ezeket évente szeretnénk látni, ez az adatok harmadik dimenziója. A korábbi táblázatkezelők fejlettebb verzióiban ez is megoldható, de az összefüggések jellege, száma, áttekinthetősége korlátozott. Ha tehát a hétköznapi életben a fenti adatok mellett léteznek még különböző tervvázlatok, előrejelzések és tényadatok — már a negyedik dimenzióra volna szükség. S ha az üzletágak gazdálkodását is elemezni akarjuk, akkor az ötödik dimenziót is be kell vezetni. Piaci pozícióink pedig a hatodik dimenzióban jeleníthetők meg.

## A dimenziók léteznek

Saját példáinkból tudjuk, hogy ezek a dimenziók igenis léteznek! Ezekkel dolgozunk, szorosan összefüggének és meghatározzák egymást, és csak mesterségesen választhatók el egymástól.

A Compete! az a program, amely akár 12 dimenzióban is modellezni tudja információs rendszerünket: tetszőleges számú ablakban a többdimenziós modell bármelyik szeletét láthatjuk — egyetlen mozdulattal. A modell rubrikáiban tetszőleges műveleteket végeztünk, összetartozó adatainkat egységes szerkezetben, redundancia nélkül tárolhatjuk és elemezhetjük.

A valódi többdimenziós modell révén egyetlen lépésben tudjuk elvégezni az adatanalízist. Az adatokat az adatbázis tartalmazza, nem a táblázatkezelő.

A tetszőleges számú és elnevezésű ablakokon keresztüli betekintések egyedi álló adatperspektívák gyors létrehozását teszik lehetővé, és egyetlen mozdulattal bármilyen kétdimenziós adatkombinációt megnézhetünk (például az egyes eladások időbeliségét).

A döntést támogató rendszerekkel (DDS), illetve az üzleti életben használt információs rendszerekkel (EIS) szemben a Compete!-tel könnyen, gyorsan tervezhetünk modelleket hosszú és bonyolult programozási eljárások használata nélkül.

A rugalmas struktúra és a hatékony modellezőképesség lehetővé teszi, hogy majdnem minden üzleti, gazdasági problémára alkalmazzuk a rendszert, legyen bár egyszerű vagy összetett. A pénzügyi adatok, a termékek, a piac különböző területei, a terv- és előrejelzés-változatok, valamint az idő — mindegyik felfoghatóak a probléma egy-egy dimenziójának. Az összefüggő adatkategóriák két dimenzióba erőltetése, vagy külön modellben való elhelyezése helyett a Compete! modellben mindegyikre alkalmazhatunk egy újabb dimenziót. (Például a pénzügyi adatok legyenek az első dimenzióban, a termelési adatok a másodikban, az eladási adatok a harmadikban, a piac adatai a negyedikben.)

A Compete! többdimenziós modellezési környezete megkönnyíti a bonyolult üzleti tervek adatainak, változatainak tárolását, kezelését és karbantartását.

## Teljesen objektumorientált

Minden adatot, cellát a hétköznapi elnevezéseivel

használhatunk — a magyar helyesírásnak megfelelően. Nincsenek kódolt, megjegyezhetetlen hivatkozások. Ez nemcsak az érthetőséget javítja, hanem lehetővé teszi, hogy más is megértse a modellünket, ami nem egy utolsó dolog... (Feltéve, hogy nincs ellenkező szándékunk!)

Amíg a táblázatkezelők alfanumerikus kódokat alkalmaznak az adatok azonosítására és elhelyezésére, addig a Compete!-ben az általunk definiált neveket használjuk. Az adathelyezést a modellben azonnal felismerhető — eladásoknál, termékegységeknél vagy költségeknél. A táblázatkezelőkhöz hasonlóan itt is alkalmazhatunk képleteket, sőt a Compete! még olyan globális képletek létrehozását is lehetővé teszi, amelyek több cellára is vonatkoznak, és igazak a modell egy vagy több dimenziójára.

A globális formulák alkalmazása sokkal hatékonyabb, mint a makrózás, és teljesen fedlenti a makrónyelv hiányát (amit az igényesebb számítástechnikusok megszoktak, de az egyszerű felhasználó általában nem lelkesedik érte).

## Modellmegjelenítés

A Compete! a modellek megjelenítéséhez ablakokat (View) és lapokat (Sheet) használ. Tetszőleges számú ablakot használhatunk, azok formátumát a képernyőn egérrel alakíthatjuk ki. A lapokat kétdimenziós táblázatkezelőként, írásos dokumentumok mintáiként

## ÜZLETI GRAFIKA





is használhatjuk. Ezekben valamennyi két-dimenziós művelet önállóan is értelmezhető, és a modell valamennyi objektuma elérhető. A lapokon szerkesztett szöveget az adatokkal együtt formázhatjuk.

Bármilyen objektumra ráállva és rákattintva, annak tartalma azonnal módosítható – feltéve, hogy nem védett. A módosítás elvégezhető a szerkesztőben a billentyűzetről bevitt adatokkal. Ennek óriási előnye van más modellekkel való kapcsolat kialakításánál, hiszen nem kell megjegyezni bonyolult hivatkozásokat.

Adatbevitelnél az adat érvényesítéséhez elegendő a kurzormozgás. Ez a módszer segíti a folyamatos adatbevitelt, de a formulák érvényesítéséhez szükséges a megerősítő Enter. A formuláhibák kereséséhez jól használható segítséget ad, de nem korrigálja a szintaktikai hibákat.

A funkciókészlet rugalmas kialakítását, a funkciók ikonos megjelenítését bizonyára hiányolják a látványosságot kedvelők. Cserébe viszont egyszerűbb, áttekinthetőbb a képernyő, és nem utolsósorban több hely marad saját adatainknak.

A modell celláinak azonosítása az egyik kritikus pontja minden objektumorientált rendszernek, hiszen a több dimenzióban való mozgás, a hétköznapi elnevezések használata ezt megköveteli. Ennek a követelménynek a Compete! minden igényt kielégítően megfelel. A formulák másolásánál a cellák relatív helyzetének megfelelően korrigálja az új formulákat. Ez rendkívül gyors modellezést eredményez, viszont abszolút formuláknál az egyenkénti másolást nem kerülhetjük meg.

## Táblázatkezelés

A Compete! valamennyi gyakran használatos matematikai, logikai, szöveges, statisztikai, pénzügyi és modellkezelő funkciót tartalmazza, kibővíthető a több dimenziót kezelő műveletekkel, és néhány rendkívül hatékony statisztikai funkcióval. Ezek egymással összetettebb formulákba egyszerűen, maguktól értődően kombinálhatók. Ez más táblázatkezelők funkcióbővítésének felel meg, csak azoknál sokkal természetesebb módon.

A táblázatkezelők egyik legfontosabb jellemzője az elemzési tevékenység támogatása. Ezt a Compete! több megoldással támogatja: egy-egy adatcella eredetét végigkövethetjük, és „mi lenne, ha” típusú vizsgálatokat is végezhetünk. Az előrejelzési funkcióval

meghatározhatjuk a vizsgált gazdasági jellemzőkhöz legjobban igazodó módszert, amelyet a továbbiakban előrejelzésekre is alkalmazhatunk. Az érzékenységi vizsgálat két forráscella módosítását engedi meg – azoknak szélsőértékei is adhatók – így a finomítási lehetőségek nagyon jók. Lehetőség van arra is, hogy különbözőző mértékegységekre, valutákra gyorsan átváltunk, vagy különféle – a modellbe be nem épített – viszonyszámokat képezzünk.

## Adatok jönnek, adatok mennek

Érdekes az adatok importjának-exportjának megoldása. A Compete! révén a modellek más-más fájlformátumba menthetők el (ASCII, dBase, Excel, Lotus 1-2-3, Symphony), illetve ilyen típusú állományokból importáljunk adatot. Arra is lehetőség van, hogy összevonjunk Compete! állományokat állandó struktúrák létrehozására vagy más létező adatokat és struktúrákat hoz-

zunk be ASCII állományból, többféle adatbázisból és táblázatkezelőből. A szoftver különösen jól támogatja a dBase típusú állományok átvételét.

Nem szabad azonban elfelejteni, hogy a legtöbb ilyen adatállomány kódvezérelt, és azokat egy teljesen objektumorientált rendszerbe egy lépésben, jól megtervezett előkészítés nélkül nem lehet az elvárt eredménnyel átvinni! A program nem helyettesíti az információs rendszer logikai megtervezését – csak segíti azt!

Gond nélkül használhatjuk viszont a Compete! dinamikus adateserelési (DDE) lehetőségét, hogy más, DDE-kompatibilis alkalmazáshoz megszeressük saját modellünket (Excel, Word for Windows, a Q+E és az SQL Server).

A grafikus elemzés nincs beépítve a programba, ehhez a Cricket Graph grafikus elemzőt használhatjuk, míg a Cricket Presents programmal beszámolókat, előadásokat tervezhetünk és készíthetünk.

Oláh József

## Állókép vagy mozgókép?

A multimédia és annak alkalmazása egyre jobban terjed az üzleti grafikában is. Egyes cégek beszámolóik és bemutatóik elkészítéséhez lassan már elektronikus forgatócsoportot is alkalmaznak. Legalább egy látványtervező és egy hangeffektus-operátor a „jobb helyeken” biztosan élkel.

Több prezentációs programmal is (ArtShow, CorelShow, Micrograph-Show) állóképeket „mozgathatunk meg”, létrehozhatunk különböző el- és áttűnési effektusokat, sőt egyszerű animációkat kreálhatunk. A minőségi változást ezen a területen azonban a multimédia jelenti, amely a profi hangminőségű koncerttől a trükkfilmig „mindentre képes”. Ma már többféle multimédia-összeállító és berendezés (elektronikus vágóasztal és effektuspult) kapható, amellyel igazi műsort prezentálhatunk.

A fő gondot természetesen a képanyag összeállítása és elkészítése jelenti. Ma még elsősorban a statikus képeket előállító grafikus programokra vagyunk utalva, ahol fázisrajzokból áll össze a film. A bemutatott programok által használt effektusok azonban a multimédiánál is rendelkezésre állnak.

Még nem terjedt el széles körben a video-CD-k használata és számítógéphez kapcsolása. Ha ez bekövetkezik (mihelyt elérhető árúak lesznek a lejátszók), bármelyik előadótérben profi technikai színvonalú illusztrálás kísérheti a szakmai előadásokat.

Már most is vannak olyan videokártyák, amelyek videokamerához kapcsolva valós idővel veszik fel a háttértárra a digitalizált képet (PAL rendszer esetén 25 kép/s). Egy 15 másodperces anyag (256 szín, VGA-felbontás) körülbelül 250 kilobájt (!) helyet foglal el, amely a speciális adattömörítési technikának köszönhető. A snittekből, a CD-n kapott hanganyagból és a MIDI fájlokból elkészíthető az anyag.

A videokártyák másik fajtájával a képernyőn is előállíthatunk videoablakokat. Ezek átvisszik a sztereohangot, sőt kockánként is lehet lopni velük a videofilmről. Ugyanakkor csak video-CD-lejátszóval együtt határolások, ahol interaktív módon mindig azt a videosekvenenciát adja le a rendszer (programból vezérelve), ahol éppen tartani kell. A video-CD-n ugyanis tetszőleges sávról olvashatók le az információk, akárcsak a winchesterről.

Pajor Gábor

## Folyadékkristályos képernyők

## Vetítés — átvilágítva

Üzleti tervek és eredmények, pénzforgalmi diagramok, folyamatábrák, épülő irodák látványos megjelenítésével kedvező feltételeket teremthetünk a döntési pozícióban lévő partnerek meggyőzéséhez. A korszerű prezentációs technikán belül a kivetítő eszközök fontos szerepet játszanak. Leginkább az üzleti életben használják ezeket a termékeket (27%), de az államigazgatásban (17%), az oktatásban (15%), a gyógyászatban (13%) is elterjedtek.

A számítógép képernyőjének kivetítésére használt átvilágítható, folyadékkristályos képernyők (kivetítő panelek) között néhány éve még ritkaságnak számított a CGA- (esetleg EGA-) kártyákhoz illeszthető monokróm panel is, manapság pedig már főleg a VGA-felbontásúakat használják. Az első színes VGA panelek még csak 16 (nem valódi) színnel dolgoztak, ezeket azonban gyorsan kiszorították a szélesebb palettájú eszközök.

Az installálás egyszerű: vagy a VGA adapterre kapcsolt Y-kábel biztosítja a monitor és a kivetített kép egyidejű megjelenítését, vagy a panel rendelkezik VGA-átkötéssel, ahová a monitort kell csatlakoztatni. Magát az átvilágítást írásvetítő végzi. A hagyományos helyett az úgynevezett hidegfényű írásvetítők alkalmazása a vetített kép minőségét jelentősen javítja. (A teljesítmény általában nem haladhatja meg a 600-650 W-ot.)

A képfrissítés gyorsasága az LCD rendszerétől függ. A hagyományos frissítésű panelekkel szemben aktív mátrixos LCD esetén a kép megjelenítése lényegesen gyorsabb.

Szembetűnő például a különbség az egér mozgásának összehasonlításakor: passzív mátrixos panellel gyors egérmozgatás esetén a kurzorpozíció csak késéssel jelenik meg a vetített képen, míg aktív mátrixos panel esetén ez nem fordulhat elő.

Az LCD panelek egyik legjelentősebb gyártója az nVIEW Corp., amelynek termékeit sok más cég is – saját emblémával ellátva, OEM-konstrukcióban – értékesíti, szerte a világon. A jelenleg kapható legegyszerűbb típusuk az nSIGHT fantázianévű mono- VGA-vetítő, amelyben a beépített fényforrás (35 mm-es vetítő, 250 W-os lámpával) szükségtelenné teszi, hogy külön írásvetítőt használjunk. A 16 szürke fokozatú bevezetés opcionálisan távirányí-

tóval is vezérelhető (fókusz, kontraszt, képpozíció).

A sorozat valamivel nagyobb tudású tagja (ViewFrame Spectra) 4096 szín megjelenítésére alkalmas aktív mátrixos panel. Felbontása 640x480 képpont, de automatikusan illeszkedik más szabványokhoz is (CGA, EGA, Mac, Mac II). Távirányítójával több paraméter vezérelhető: színtelítettség, színeloszlás, palettaválasztás, fókuszálás, képpozíció-beállítás, ki- és bekapcsolás. A panelhez mellékelt demonstrációs szoftver biztosítja a különböző vezérlőkhöz és üzemmódokhoz történő optimális beállítást. Hasonló felépítésű a ViewFrame Spectra Plus, de színhűség (32 768 színt kezel) még inkább alkalmas teszi animációkhoz, multimédiaalkalmazásokhoz.

A sorozat professzionális tagja a MediaPro. 18 bites színpalettája szinte valódi színhűségű vetített képet tesz lehetővé. A panel felbontása 640x480 pont, bemenete viszont számtalan videojelforrás lehet: EGA, VGA, Mac, Mac II, Apple II, analóg RGB, S-VHS, Hi8, kompozit video (PAL, SECAM, NTSC). A vetített kép VGA-átkötéssel egyidejűleg egy VGA monitoron is megtekinthető. Bemeneti eszközöként számításhoz jöhet például videokamera, videofelvétel és lézerlemez is. Az aktuális bemenet távirányítóval is kiválasztható, így az egyidejűleg rákapcsolt több forrás közül mindig a kívánt vetíthető ki.

A család legújabb tagja a Luminator, amely beépített 400 W-os fényforrással rendelkezik, így külön írásvetítő nem is kell hozzá. Felépítésében a Barco egyenáramú kivetítőihez közel álló berendezés a MediaProhoz hasonló videoforrásokról dolgozik, s a kép átlója akár a 3,5 métert is elérheti.

**Voloncs György**

## Illusztráció noteszgéppel

Akinek gyakran és sok helyen kell bemutatókat tartania, az bizonyára sokra értékeli azt a lehetőséget, hogy egész prezentációs eszköztárat magával viheti egy jegyzetlomb méretű számítógépre. Nemrég jelent meg a hazai piacon a Hyperbook 3000, amely mindazt tudja, amit ilyen üzleti alkalmazásra szánt PC-nek tudnia kell.

A nagy teljesítményű processzor – 486 SLC, illetve 486 DX2-50 – által vezérelt alaplapon az operatív memória 20 megabájttal bővíthető. A 200 megabájtos merevlemezegység cserélhető, így szinte korlátlan adattárhelyiséget lehet állandóan kéznél. Külső multimédiadió és egy nagy kapacitású adattároló is csatlakoztatható a beépített Adaptec SCSI-2 interfészen keresztül.

A jelszavas indítás a bizalmas üzleti adatok illetéktelenekkel szembeni védelmét szolgálja. A belső faxmodem, a külső

monitor- és tasztatúracsatlakozás, a kétórás üzemidő manapság már nem számít különlegességnek. Annál inkább a beépített trackball, a numerikus tasztatúra és a 10 collos, színes VGA aktív mátrix LCD, amelyet C&T 65530 VGA chip vezérel, és 640x480-as felbontásban 256 szín megjelenítését teszi lehetővé.

A notebook méret ellenére egy prezentációnál a Harvard Graphics vagy a CorelDraw által nyújtott grafikai minőség is elérhető. A kidolgozott grafikai anyag megjelenítése ugyanis nem korlátozódik a még oly kiváló minőségű színes LCD kijelzőre. A VideoMaster PV-640 elvezetésű analóg RGB/PAL átalakító már – ha úgy tesszük – egyenesen „hadüzenet” a kissé nehezkeseen használható, írásvetítőre helyezhető LCD monitorok, mert az előadotermekben általában ott lévő színes televízióhoz, jobb esetben videolánchoz csatlakoztatható. Ezzel lényegesen javul a grafikai megjelenítés minősége, és nem utolsósorban a prezentáció költsége is csupán töredéke a „hagyományos” megoldásénak.



**Microsoft®****MICROGRAFEX®****SPC***Aki számít, köztünk van!***B O R L A N D****SZÁMALK Szoftver Disztribúció**

1115 Budapest, Etele út 68. tel: 185-3111/3170 fax/tel: 185-1294

## NINCS ELÉG IDEJE?

Ha Ön elfoglalt üzletember, akkor nem nélkülözheti a grafikus szoftverek előnyeit! Készíthet grafikákat, tervrajzokat, ábrákat, vagy akár előadásokhoz segédanyagokat, mégpedig környezetben, mint gondolná!

Tegye hatékonyabbá munkáját az általunk forgalmazott grafikus szoftverekkel: többek között a **CorelDRAW**-val, a **Micrografix Charisma**-val, **Orgchart**-tal, **Flowcharter**-rel, az **SPC Harvard Graphics for Windows**-zal!

A grafikus szoftvereket keresse viszonteladóinknál, bővebb információért hívjon bennünket!

**MODULTRADE****Rendszerteknikai és Kereskedelmi Kft.**

1223 Budapest, Művelődés u. 21-27.

Telefon/Telefax: 227-2735

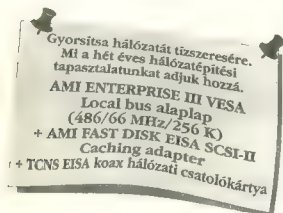
## AKCIÓ!

**Számítástechnikai eszközök reklámáron raktárról!**

14" SVGA color monitor 21000-23500 forint + áfa  
"PC CAR" számítógépasztal 9000 forint + áfa

**Philips notebook**

386SL-25, 2 MB RAM, 1,44 MB-os FDD, 80 MB-os HDD,  
32 Gray Scale VGA LCD 139000 forint + áfa  
Tonerek lézernyomtatókhoz 1870-12500 forint + áfa



Nagy teljesítményű PC alaplappal és I/O periferiákkal  
(American Microsystems Inc.)

**THOMAS CONRAD CORPORATION****A VILÁG LEGGYORSABB HÁLÓZATA!**

TCNS 100 Mbit/sec  
sebességű hálózati rendszerek

**A mi célunk, hogy Ön célba érjen!****MEGATREND**

GATREND - MEGATREND - MEGATREND - MEGATREND - MEGATREND - MEGATREND - MEGATREND - MEGATREND - MEGATREND - MEGATREND

6000. Kecskemét, Szarvas u. 24.

Tel./Fax: (76) 326-290

1201. Bp. Kulső Török Flóris u. 24.

Tel./Fax: 147-9094

1173. Budapest, Pesti út 8-12.

Tel./Fax: 158-7544, 158-7727.

158-7500, 158-7100, 158-7599

(14-es, 41-es mellék)

## COMFORT

1132 Budapest, Gyöngyház utca 5

**KERESKEDELMI, SZOLGÁLTATÓ ÉS FEJLESZTŐ KFT.****1501 Bp Pf.:4 T/F:120-9776****A**  
**Alrendszerek****aurologic**

-CMD SCSI vezérlőkkel  
Digital, Exabyte, Fujitsu  
Seagate, Sony, Wang DAT  
háttértárak

**H**  
**Hálózati eszközök****LANTRONIX®**

ETHERNET környezetbe  
5 év garanciával

-terminálszerverek  
-printerszerverek  
-repeaterek  
-transceiverek

**K**  
**Kommunikációs szoftverek****BLAST**

-hibamentes adatátvitel  
-termék emulációk  
-átvezérlés  
-hálózati támogatás

**M**  
**Modemek****Robotics®**

2 és 5 év garancia

-Courier Dual Standard  
16800bps, ASL, adat/fax  
-Modem Sharing Kit  
lokális hálózatokhoz  
-WoldPort 2400-14400bps

**IFABO  
BUDAPEST  
1993**

A forgalmazott termékeink  
bemutatójával szeretettel  
várjuk az IFABO '93  
kiállításán.

**"A" pavilon  
213/G****Irodatechnika azoknak,***akik eddig még csak a kirakatokban láthatták...*

Nyugati, használt, felújított berendezések:

**Fénymásolók: CANON, MINOLTA, MITA, RANK XEROX**

A/4-es	30000 forinttól + áfa
A/4-es, kicsinyít, nagyít	50000 forinttól + áfa
A/3-as, kicsinyít, nagyít	70000 forinttól + áfa
XT számítógépek kompletten	17900 forint + áfa
AT 286-os számítógépek	26500 forinttól + áfa
Kompozit mono monitorok	2300 forint + áfa
Commodore mono monitorok hanggal	3120 forint + áfa
VGA mono monitorok	3120 forint + áfa
VGA színes monitorok	15000 forint + áfa
OKI 183 nyomtató, A/3 széles, 9 tús	14800 forint + áfa

**SZINT**

1118 Budapest, Zólyomi u. 6/B  
Telefon: 185-1337, 1851-1278 Telefax: 186-9220

# Szakirodalmi illusztráció

## Angol nyelven

Graphic encounter. (A Harvard Graphics és a Lotus Freelance új Windows-verzióinak értékelése.) What Micro? (GB) (1992/3)

Aldus FreeHand... (Aldus FreeHand for Windows 3.0: a legkedveltebb Macintosh grafikai illusztrációs program bemutatása.) PC Magazine (US) (1992/3)

To inform and convince: ten presentation graphics programs. (Hét Windows és három DOS-alapú, nagy teljesítményű üzleti grafikai szoftver részletes bemutatása és átfogó elemzése.) PC Magazine (US) (1992/5)

12 tips for better presentations. (Ötletek az üzleti grafikai programok jobb felhasználásához — négy adattömörítő segédprogram bemutatása.) PC Magazine (US) Vol.11, No.2. (1992/2)

Business graphics: art for business sake. (A piaci kínálatból kiválasztott 29 PC/Macintosh grafikai szoftverek: ismertetésük, jellemzőik, összehasonlító értékelésük.) Byte (US) (1992/4)

Keeping up the good works. (A Designworks olcsó, Windows-alapú DTP-szoftver — kiváló grafikai képesség, színes technika, változatos betűkészlet.) What Micro? (GB) (1992/3)

Sophisticated graphing under Windows. (DeltaGraph Professional for Windows: az egyik legjobb Macintosh grafikai program windowos változatának ismertetése.) Byte (US) (1992/12)

Business graphics software. (15 üzleti grafikai szoftver értékelése teszt-eredményeik alapján.) Which Computer? (GB) (1991/8)

User interfaces. (Grafikai és karakteralapú felhasználói interfészek: 12 termék bemutatása, kiválasztásuk szempontjai és alkalmazási lehetőségeik.) Which Computer? (GB) Vol.14, No.8. (August 1991/8)

One touch presentation software. (A kilenc legjobb DOS- és Windows-alapú ún. presentation software ismertetése és összehasonlító értékelése.) PC World (US) (1991/11)

How to build your own multimedia presentation: special Windows report (Authorware Professional for Windows 1.0 : multimédia alapú üzleti grafikai program és alkalmazásának lehetőségei.) PC World (US) (1991/11)

Technology report — film recorders. (Számítógépes filmfelvevő berendezések és alkalmazásuk az üzleti grafikában.) Which Computer? (GB) (1991/11)

Which is best for business graphics? (10 színes tintasugaras, illetve termikus nyomtató összehasonlító értékelése üzleti grafikai alkalmazhatóságuk szempontjából.) PC/Computing (US) (1991/9)

The perfect pitch. (A Byte Lab értékelése 15 Windows, DOS és Macintosh környezetben futtatható grafikai 'presentation' szoftverről.) Byte (US) (1991/13)

First Looks: Windows Draw gives business users the best set of Drawing Tools for the Dollar. (A Micrograph Windows Draw üzleti grafikai szoftver új, 3.0-ás verziójának ismertetése.) PC Magazine (US) (1991/22)

## Német nyelven

Vergleichstest: 6 Präsentationsgrafikprogramme. (Vásárlási tanácsadó megjelenítő szoftverek beszerzéséhez — 6 PC-szoftver ismertetése.) PC Welt (DE) (1992/1)

Rategeber: Business-Software. (Pénzügyi ügyviteli szoftverek bemutatása.) PC Praxis (DE) (1992/4)

Börsenprogramme: Amiga Anlage & Aktien. (Amiga-tőzsdéprogramok összehasonlítása és tesztelése.) Amiga (DE) (1992/6)

Videokonferenzen: Business by Bildschirm. (Távkonferenciák az üzleti életben.) Office Management (DE) (1991/6)

Shareware-Grafikprogramme: Bilder für ein Taschengeld. (Shareware üzleti grafikai programok összehasonlítása és tesztelése.) Computer Persönlich (DE) (1991/18)

Microsoft Chart 3 (Microsoft Chart: üzleti grafikai program bemutatása.) Rechenstechnik, Datenverarbeitung (DE) (1991/10)

Tabellenkalkulation und Grafik. (Táblázatkezelő szoftverek grafikai képességének összehasonlítása.) PC Praxis (DE) (1991/11)

## E számunk hirdetői

Cég	Info#	Oldal
Auter	A0451	58.
Balance	A0412	26.
Beco	A0440	50.
BPS	A0417	50.
CADserver	A0457	41.
Cédrus Kiadó	A0482	08.
Cédrus Rt	A0307	K/I.
Cédrus Rt	A0401	24.
Comex	A0447	B/III.
Comfort	A0474	19.
Compmark	A0358	41.
CompuDeal	A0419	50.
Contisoft	A0478	K/IV.
CopyStar	A0362	36.
Copy-System	A0206	21.
Design Plast	A0356	41.
D + C	A0430	49.
Elender	A0443	57.
Erti Trade	A0420	41.
Europrofil	A0432	49.
Extortours	A0418	21.
Fan	A0404	54.
Floppyland	A0446	38.
Fullcomp	A0463	58.
Future	A0438	08.
Hantarex	A0431	B/II.
3M	A0448	23.
3M	A0353	42.
Hoktrade	A0442	32.
Hun-Comp	A0422	32.
Hungagent	A0454	61.
Ilabo	A0468	06.
Intelcomp	A0479	36.
IR Szerviz	A0407	30.
IQ Stúdió	A0423	42.
Kerorg	A0409	54.
KlimaSystem	A0340	32.
K-Men-Tech	A0413	41.
Konkoly	A0354	57.
Kürti	A0425	K/IV.
Makrotrend	A0403	24.
Megatrend	A0470	19.
Metrico	A0450	58.
Mezon	A0452	B/IV.
Microline	A0426	58.
Modultrade	A0471	19.
MUA	A0466	49.
Netrend	A0304	54.
Pannonssoft	A0410	53.
PC Szoftver	A0415	50.
PC Trafik	A0464	49.
Pentacomp	A0434	36.
Please	A0107	44.
Profon	A0411	53.
Qwerty	A0405	54.
Restart	A0483	61.
Rezontrade	A0477	K/IV.
SCI Modern	A0428	49.
Secotel	A0458	38.
Securert	A0459	61.
Software Station	A0414	50.
Sol-Info	A0444	57.
Soniccomp	A0481	58.
Spectral	A0445	57.
Számalk	A0455	19.
Szint	A0345	19.
Szoftver ABC	A0416	32.
Telenorma	A0435	62.
Textra	A0469	K/I.
Trigon	A0439	35.
Videoon	A0427	01.
Vectra	A0461	64.
Wach	A0114	32.
X-Byte	A0408	55.



1993. május 24-27., Georgia World Congress Center, Atlanta, U.S.A.

# Randevú a csúcstechnikával

Vegyen részt Amerika 2 legfontosabb számítástechnikai rendezvényén!

Budapest — New York —  
Atlanta — Miami — Budapest

Csoportos jelentkezéssel  
98 800 Ft + áfa + költőpénz

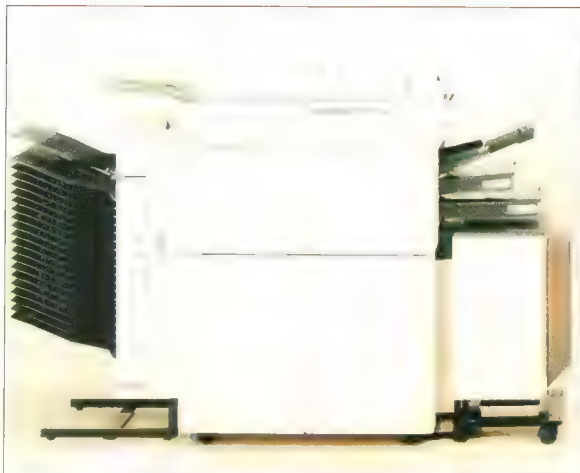
Városnézés és fakultatív program  
New York-ban, Miami-ban



## EXTER TOURS

1086 Budapest VIII., Üllői út 14. Telefon: 133-0157, 133-0536 Fax: 133-0325  
Az IDG-lapok újságíróinak utazásszervezője

## COPY-SYSTEM KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.



### *mita*

### MÁRKASZERVIZ

MITA, REX-ROTARY,  
GESTETNER, U-TAX  
MÁSOLÓGÉPEK JAVÍTÁSA  
KELLÉKEK, ALKATRÉSZEK  
ÁRUSÍTÁSA  
VIZIONTELADÓKNAK IS

1067 Budapest, Eötvös utca 47. • Telefon: 111-1676 • Telefax: 111-4836

## Cél: a látás automatizálása

E rögsz úton az első lépésekre az ötvenes évtized közepe táján került sor. Addigra a tudományos kutatás (atomfizika, rádiócsillagászat stb.) olyan mennyiségű képanyagot produkált, amelyet már nem lehetett a hagyományos optikai eljárásokkal feldolgozni. (Az atomfizikai kutatásokból eredő ködkamra-, majd később buborékkamra-felvételekkel például a kutatói létszám 5-10-szeresét is meghaladó technikai segédberendezés dolgozott, mégsem győzték a munkát.) Megvolt hát a feszítő társadalmi igény a gépessített megoldások iránt (tudhatjuk a tudománytörténetből, hogy ez milyen fontos: Héron például már i. e. 100 körül feltalálta a gőzgépet, de masinája senkit sem érdekelt, hiszen a rabszolgát olcsóbb volt).

Az 1950-es évek közepén a fejlettebb országokban már rendszeres tévé-műsor-közvetítés folyt, így kézenfekvően adódott, hogy a tévétechnika eszközeit használják fel számítástechnikai célokra is. A digitális kép előállítására akkoriban születtek meg az első — mai értelemben vett — analóg-digitális átalakítók (amelyek, mint már tudjuk, egyszerűen végzik a mintavételezést és kvantálást). Az első generációs számítógépekkel persze csak — mostani szemmel nézve — primitív feladatokat lehetett megoldani, de a fejlődés nem állt meg.

Az első, egyedi (ad hoc) megoldásokban felügyeletelt tapasztalatok alapján — úgy a hatvanas évtized vége felé — fókuszatosan kiérlelődtek az elméleti alapok, és egyre-másra születtek az elegánsnál elegánsabb célmegoldások. Ez a felkészülés mintegy 10 évig tartott, mire nyilvánvalóvá vált, hogy a végső célt azon az úton nem lehet elérni. A kutatásokat a hardvereszközök soha nem látott fejlődése mozgította ki a holtpontról (a nyolcvanas évtized közepe táján). Mára általánosan elfogadottá vált az a vélemény, hogy a látás automatizálása az MI-kutatások szerves része, amihez megfelelő tudásbázisokra és tanuló rendszerekre van szükség.

## Látni és láttatni III.

# Előfeldolgozás — első etap

A továbbiakban az előző részben említett háromszintű modell alapján haladunk. Noha ezek a szintek a mai képfeldolgozó, -felismerő rendszerekben már nem válnak el élesen egymástól, így mégis könnyebb lesz a folyamatokat megérteni és a fejlődést követni.

A fizikai szinthez tartozó eljárásokat két csoportba soroljuk: a kitűzött céltól függően egyrészt képjávitásról beszélünk — ennek a cikknek ez a témája —, másrészt szegmentálásról (majd a jövő hónapban). Ezekben az a közös, hogy a képpontokat egyedileg kezelik, és a feldolgozás eredménye a szinkódjuk megváltoztatásában jelentkezik.

A képjávitási eljárások közvetlen célja, hogy eltüntessék a képhibákat, és kedvezőbb tulajdonságú képet állítsanak elő a későbbi feldolgozás számára — akár emberi, akár gépi műveletekről legyen szó. A képvétel során keletkező hibákat 3 csoportba lehet sorolni:

- kontrasztcsökkenés: „lágyabb” kép, kisebb különbség a legsötétebb és a legvilágosabb képpontok fényerőssége között;

- zajosodás: az értékes információ véletlenszerűen elromlik az egyes képpontokban, s emiatt a szinkódjuk lényegesen eltér a környezetüktől;

- elmosódás: az egyes képtartományok határvonalai kiszélesednek, a kép „életlen” lesz.

A képjávitás során tüneti kezelést alkalmazunk, és nem keressük, hogy milyen lenne az ideális kép, amelyet egy hibátlan leképezőrendszer produkált volna. (Az erre irányuló eljárásokat képhelyreállításnak/restaurációnak nevezik.)

### Alkalmazott „tudományok”

A kontraszt fokozásának legjobb módja a szinkódok eloszlásának alkalmas megváltoztatása. Évételt ismerkedjünk meg a hisztogram fogalmával. A hisztogramtáblázatnak annyi eleme van, ahányféle szinkód létezik — a szinkód leg többbször 8 bites, ilyenkor 256 eset van — egy-egy elem értéke pedig annyi, amennyi a megfelelő szinkódú képpontok darabszáma a képen.

A hisztogramot oszlopdiagram formájában szokás ábrázolni. Itt a vízszintes



1. kép. Eredeti sejtfelvétel dlsznesen



2. kép. Eredeti és szűzített hisztogram



3. kép. Jávitott kép — kontrasztfokozással



A collection of 3M products including a paper shredder, a spray can, a box of Post-it notes, a box of Scotch tape, and a box of Scotch-Brite pads.



**יפג' 93**  
A. pavilon 211

**Telecomp**  
Pécs  
☎ (06-72) 11751

**Texim**  
**Miskolc**  
 ☎ (06 46) 350204

**Volán-elektronika**  
Budapest  
☎ 186-8818

# POLAROID SZŰRŐK: SZEMÜNK FÉNYE

614020 Üvegszűrő

CP-Univ., 14"

18800 forint

614956 Üvegszűrő

CP-Workst., 19-21"

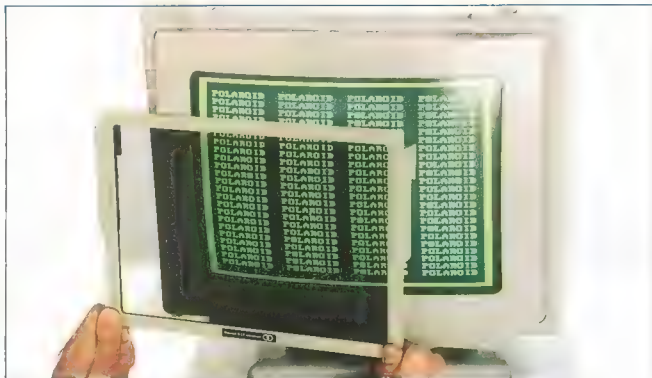
26800 forint

615002 Műanyag szűrő

CP-Univ. II, 14"

8500 forint

Áraink az áfát  
nem tartalmazzák!



**CÉDRUS KAROLINA ÁRUHÁZ**

Postacím: 1251 Budapest, Pf. 71 • Budapest XI., Karolina út 17.

Telefon: 166-2111, 185-2421, 185-2192 • Telefax: 185-2221

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0401 ▲

**KAO®**

**makrotrend**

1143 Budapest XIV. Hungária körút 114. sz. 165-4124, fax: 165-78-88

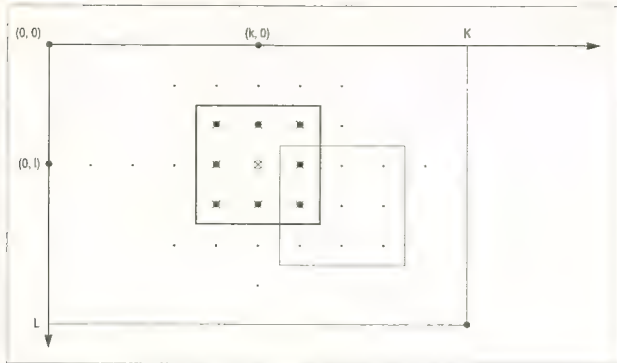
	100 db	500 db	1.000 db
5,25" DD, MD2DD, 360KB	51,-	47,-	43,-
5,25" HD; MD2HD; 1,2MB	78,-	73,-	69,-
3,5" DD; MF2DD; 720KB	76,-	71,-	68,-
3,5" HD; MF2HD; 1,44MB	128,-	119,-	114,-
3,5" MF2ED, 2,88MB	440,-	409,-	392,-

*Maximális biztonsághoz,  
minimális árak!*



INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0403 ▲





1. ábra. 3×3-es szűrő illesztése az aktuális  $(k, l)$  koordinátájú képpontra ( $0 \leq k \leq K; 0 \leq l \leq L$ ).

1	1	1
1	1	1
1	1	1

0	-1	0
-1	5	-1
0	-1	0

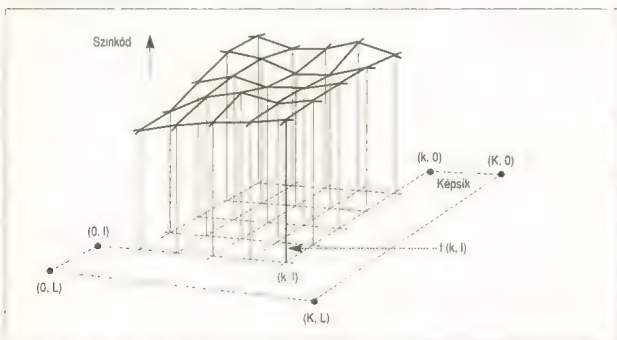
1	0	-1
1	1	-1
1	0	-1

a) Alapító zárszűrő

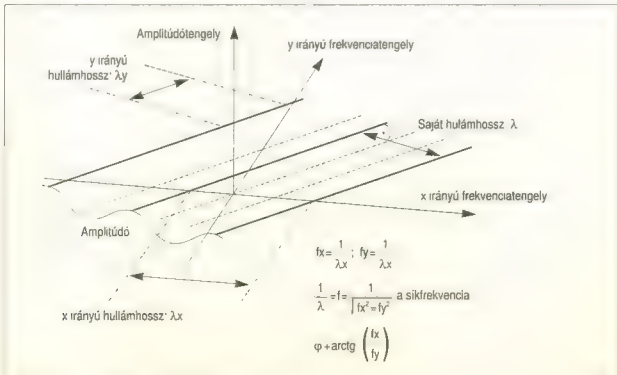
b) Szimmetrikus eltolószűrő

c) Függőleges eltolószűrő

2. ábra. Konvolúciós szűrők



3. ábra. A digitális kép mint kétféle függvény



4. ábra. Szinuszos síkhullám képe és paraméterei

tengelyen a színkódokat mérjük fel (0-255), az ordináták pedig az adott színkódú képpontok százalékban kifejezett arányát (szaknyelven: relatív gyakoriságát) mutatják (az összes képpontok számához viszonyítva).

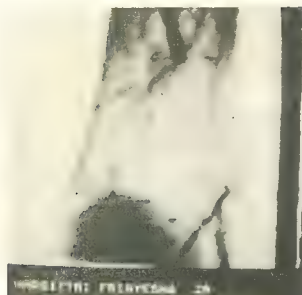
A digitális képek feldolgozása során lényegében kétféle matematikai modellel dolgozhatunk. Az első esetben a színkódot valószínűségi változóként kezeljük; ekkor a kiértékelésre a matematikai statisztika módszereit alkalmazhatjuk. Aki egy kicsit járatos a valószínűség-számításban, az tudja, hogy egy diszkrét (értékkészletű) valószínűségi változó egyik legfontosabb jellemzője az eloszlása, amiből megtudjuk, hogy milyen valószínűséggel veszi fel egy-egy lehetséges értékét. Nem nehéz belátni, hogy a hisztogram a képváltozó eloszlásának diszkrét értékű közelítése; ezért minden statisztikus képfeldolgozásban alapvetően fontos szerepe van.

Példaként az 1. képen olyan mikroszkópi felvételt mutatunk álszínben, amelyben a színkódok a lehetséges értékkészletnek egy viszonylag szűk tartományába esnek; ez a 2. képen piros színnel rajzolt hisztogramból látható. Ilyenkor a hisztogram „széthúzásával” könnyen fokozhatjuk a kontrasztot, mivel ezáltal megnő a legsötétebb és a legvilágosabb képpontok színkódja közti különbség. A széthúzott hisztogram (a 2. képen fehér) belsőjében persze „lyukak” keletkeznek. A transzformáció hatását a 3. képen szemléltethetjük: a megnövekedett kontraszt miatt az eredetileg közel azonos színű pontok eltérő színeknek kapnak, és ezáltal az eredeti nem látható részek is előtűnnek.

## Konvolúció

Zajszűrésre és képélesítésre (vagyis az elmosódottság csökkentésére) egyaránt jól használható módszer a konvolúciós szűrés. Ennek során minden képpont új színkódját a figyelembe vett (rendszerint 3×3-as) környezetébe eső képpontok színkódjainak valamilyen súlyozott átlaga adja. A 2. ábrán néhány jellegzetes 3×3-as szűrőt mutatunk.

A konvolúciós szűrés matematikai alapja a konvolúcióintegrál, amelynek kiszámítása digitális képek esetében viszonylag egyszerű. Az 1. ábrán szemléltetett „szűrő” segítségével kijelöljük az aktuális képpontnak az eljárásba bevont (a gyakorlatban rendszerint négyzet alakú) környezetét. A szűrőelemeket a konvolúciós cél — zajszűrés, képélesítés — követelményeitől függően, az integrálási módszerek adaptálá-



5. kép. Szűrt kép — élkiemelés

sával lehet meghatározni. A „szűrés” úgy történik, hogy a szűrő középső elemét gondolatban ráhelyezzük az aktuális képpontra, majd a szűrővel lefedett képpontok színkódját rendre megszorozzuk a „feleltük” levő szűrőelemmel. Az aktuális képpont új színkódját úgy kapjuk meg, hogy ezen szorzatok összegét elosztjuk a szűrőelemek összegével. A kódcsere természetesen csak akkor hajthatjuk végre, ha a pont már nem eshet bele más pontok vizsgált környezetébe; lásd a szaggatott vonallal rajzolt szűrőt az 1. ábrán. A kép szélén levő pontokat vagy kihagyjuk a szűrésből, vagy gondolatban kiegészítjük a képet megfelelő számú „üres” (0 színkódú) képponttal.

Mivel az eljárást minden egyes képpontban meg kell ismételni, elég nagy a számításiigénye. Egyes újabb képművekbe hardverben beépítik a „konvolvert”. Ennek működése hasonló az át-színező táblákéhoz, és a képszűrést — a szűrőelemek megadása után — gyakorlatilag a képbetöltés ideje alatt elvégzi.

A módszer hatékonyságának illusztrálására egy röntgenfelvételen (4. kép) élkiemelő szűrést végeztünk a 2/c. ábra szerinti szűrővel. Az 5. (eredmény)képen jól látható a függőleges lefutású, vastag verőerő szakadása, amit a szervezet átmenetileg egy vékonyabb oldalér megvastagításával pótol.

## A másik képmódel

Ez ideig olyan képjavítási eljárásokkal foglalkoztunk, amelyek a színkódokat változtatják meg; ezeket összefoglaló néven képtartománybeli szűréseknek nevezzük. Egészen más elvű eljárásokkal találkozunk, ha előállítjuk a kép frekvenciaspektrumát, és ennek ismeretében a szűréseket a frekvenciatartományban végezzük.

Ahhoz, hogy ezt megértsük, a másik képmódelhez kell folyamodnunk. Képzeld el a képsíkot vízszintesnek, és minden képpontban mérjük fel függőlegesen a színkódját (3. ábra). Az így kapott térbeli ponthalmazra illesszünk gondolatban egy gumihártyát, ekkor egy domborzati térképféléhez jutunk: a „hegycsúcsok” a fehér, a „völgypon-tok” a fekete képpontok felett lesznek. A kapott „képfelületet” egy kétváltozás függvényvel lehet leírni; a függvény értéke minden képpontban az illető pont színkódja. Sajnos ez a képfüggvény matematikailag kezelhetetlen.

Tudjuk azonban, hogy bizonyos fel-tételeknek eleget tevő függvényeket (a képfüggvények mindig ilyenek) tetsző-

leges pontossággal fel lehet bontani különböző frekvenciájú és amplitúdójú (szinuszos és koszinuszos) síkhullámok összegére. (A síkhullám olyan, mint egy mindkét irányban végtelen hullámpala — lásd a 4. ábrát. A terjedési sebességet egységnyinek tekintjük, ezért a hullám-hossz a síkfrequencia reciproka.) A fel-bontásban szereplő síkhullámok amplitúdóját Fourier-transzformációval lehet meghatározni; a frekvenciaspektrum nem más, mint ezen amplitúdók (rendezett) halmaza. (Mivel a képfüggvény nem folytonos, csak egyes diszkrét frekvenciájú síkhullámok amplitúdója lesz nullától különböző.) A frekvencia-spektrumból inverz Fourier-transzfor-mációval visszazakaphatjuk az eredeti képfüggvényt.

Egy ilyen képjavításra a befejező részben mutatunk majd példát.

(Az itt és a sorozat további részeiben bemutatott képfeldolgozási lépéseket az SZKI Pixel Számítástechnikai Kft.-ben készült, és a tulajdonát képező programokkal végeztem. Megköszö-nöm, hogy ezenkívül a képanyag fel-használásához is hozzájárultak.)

Álló Géza

## AZ EGYMÁSRA ÉPÜLŐ, TELJES KÖRŰ ÜGYVITELIRENDSZER HÁLÓZATBAN IS



## EGYSZERI ADATRÖGZÍTÉS

- |                                                            |                                                     |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Pénzügyi nyilvántartás            | <input type="checkbox"/> Számlázás                  |
| <input type="checkbox"/> Főkönyvi és folyószámla-könyvelés | <input type="checkbox"/> Anyagkönyvelés             |
| <input type="checkbox"/> Bérszámfejtés                     | <input type="checkbox"/> Tárgyieszköz-nyilvántartás |

# BALANCE

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZOLGÁLTATÓ ES FOVALLALKOZO KFT

Kérésre számítási szakembereink ingyenes bemutatót tartanak  
a Budapest V., Szemere u. 21. IV.emeleti bemutatóiemiünkben.

Telefon: 135-2026

Levélcíme: 1025 Budapest, Batai u. 13/A



## Modem, faxmodem — alapozó

# Jó vagy nem, s ha igen, mire?

Egy számítógépet telefonon keresztül egy másik (nem feltétlenül ugyanolyan) géppel összekapcsolhatunk — a modem modulálja a digitális jeleket és demodulálja a telefonvonalon érkező analóg jeleket. Lehet fájlokat küldeni két gép között, és ilyenkor az operációs rendszer különbsége nem akadály. Terminálként a PC bármilyen nagygéppel vagy BBS rendszerrel összeköttetésbe kerülhet, tudunk elektromos postaládát használni stb.

Modem segítségével „távírányítani” lehet egy másik gépet, azaz otthonról futtathatunk a munkahelyi gépen bármit, mintha mellette ülnék.

A modemek sebessége 300, 1200, 2400, 9600, 14 400 bps (a legelterjedtebb a 2400 és a 9600 bp.s) A 300 és az 1200 gyakorlatilag nem létezik. 2400 bps mellett egy modem optimális esetben 14-16 kb/ajtot tud átvinni percenként. A 9600-asnál ez értelemszerűen 60 kb/ajtot körül van. Ezeket a sebességeket és átviteli értékeket legtöbb jó modem magyar telefonvonalakon is képes nyújtani.

A modern modemek úgynevezett MNP hibajavító és adattömörítő hardvert is tartalmaznak. Az MNP2 — MNP4 osztályok hibajavítást, az MNP5 adatátvitel közbeni tömörítést jelentenek. Egy MNP5-ös modem nem minden esetben tud zavar nélkül egy nem MNP5-ösrel kommunikálni! (Ma már létezik MNP10-es osztály is, de ez még nagyon ritka és drága.)

Az MNP5 modemek sűrített fájlok (ARJ, ZIP stb.) átvitelekor nem működnek lényegesen gyorsabban, mint a nem MNP5-ösek. Ugyanakkor jó tudni, hogy ezek mégis jobban bírják a zajos vonalat, mint az ezzel a képességgel nem rendelkező társaik.

Egy modem lehet külső (ekkor egy létező soros portra kell rákapcsolni) vagy belső (kártás), ekkor egy üres bővítőhelyre van szükség. A külső modem előnye, hogy hordozható, át lehet vinni másik géphez, laptopoz is jó, hátránya viszont, hogy külső áramforrást vagy elemet igényel, továbbá elfoglal egy portot. A belső modemek

valamivel olcsóbbak, de bővíthely kell nekik a gépben, és szükség van — noha csak egy minimális — installációra.

### Faxmodemek

A modemek egy része faxküldő és -fogadó képességgel is rendelkezik. Ahhoz, hogy modemünket faxolásra használhassuk, szükség van egy programra, amely a küldendő fájlt (szöveget vagy képet) átalakítja küldhető formába, illetve a beérkezett faxot olvashatóvá teszi. Itt az olvashatóság nem szöveget, hanem képfomatot jelent! Fontos megjegyezni, hogy csak faxmodemmel lehet faxolni, de ez a modem természetesen modemként is használható. (Persze nem egyszerre.)

### Kommunikációs programok

A piacon rengeteg kommunikációs program van, a majdnem ingyenes shareware-tól a nagyon drága, profi termékekig. (Az alább \*-gal jelölt program kategóriájában a legjobb, vagy egyéb szempontokból ajánlott.)

Funkcióik a következők lehetnek:

### Fájltranszfer

Az első csoportba azokat a programokat soroljuk, amelyek két gép soros vonalon vagy modemeken keresztül összeköttetését, illetve fájlok átvitelét teszik lehetővé.

— **Laplink Pro (\*)** Ez a program soros vagy párhuzamos porton keresztül, illetve modemeken fájlátvitellel való; sebessége, hibatűrő képessége kiemelkedik a mezőnyből. Használata nagyon egyszerű, szolgáltatásai — például mindennapos átvitelek batch jellegű elvégzése, két külön gépen levő alkönyvtár „szinkronizálása”, a program másik gépre vonalon történő installálhatósága — egészen egyedülállóak.

— **Brooklyn Bridge**  
— **Fastwire**

### Adatátvitel és terminálemuláció

Ezek a programok távoli géppel, BBS-szel, nagygéppel való kapcsolat létesítésére szolgálnak.

— **Telix (shareware) (\*)** A shareware-mezőnyból messze kiemelkedő program. 4-féle terminálemuláció, 10-féle adatátviteli protokoll, közte a vonalhibákat legjobban tűrő, de mégis nagyon gyors Zmodemmel, külső protokollok integrálása a programba, telefonkönyv, használati logfájl, több száz (!) modemre előre elkészített konfigurálás, C-hez hasonló kiterjesztő nyelv, amellyel a Telixet mindenre alkalmassá lehet tenni — akár mini-BBS-ként üzemelhet, akár automatizálni lehet bejelentkezéseket és fájlátvitteleket.

— **Procomm Plus**

## Szaporodnak a BBS-ek

Mint közismert, a BBS egy „elektromos hirdetőtábla”, fájlokat lehet rá küldeni — upload —, illetve mások által küldött fájlokat lehívni — download. Levelezés, online játékok játszására való, de szakmai és egyéb problémák is sok ember számára válhatnak hozzáférhetővé általa. Csak Budapesten mintegy 30 BBS működik, az országban a számuk 50-70, a világon mintegy 100 000 (!) van. A legismertebbek és szakmailag legszívesebben a CompuServe, a BIX, a GenIE, a ZiffNet. A CompuServe-nek mintegy 1 millió előfizetője van!

## Zoomolva

Képesség	Zoom	Best	Discovery
Belső 2400 MNP5		9000	13 000
Belső 24/96 Fax		18000	20 000
Külső 24/96 Fax		23000	23 000
Külső 9600			52 000
Belső 96/96 Fax			
Külső 14 400		54 000	
Belső 14 400 Fax	40 000		
Külső 14 400 Fax	43 000		61 000

**Megjegyzés.** A Zoom cég modemjeit a PC Magazine 1992 novemberében úgy minősítette, hogy megbízható, jó termék (7 év garancia!) igen előnyös áron.

— **Crosstalk (\*)** Ez a legtöbbre tartott és egyik legrégebbi kommunikációs program. DOS- és Windows-változata egyaránt létezik. Mindenféle terminált tud emulálni, mindenféle protokoll be van építve, scriptnyelve és szolgáltatásai miatt éppúgy kedvelt, mint rendkívüli hibátűrő képessége miatt.

### Gépek távolról való működtetése (Remote control)

— **Close-Up v4.0 (főleg karaktermódhoz)** Két program — a Support és a Customer — rendszeren módon fut. Lehetővé teszi, hogy a távoli gépen minden feladatot úgy végezhessünk, mintha ott ülnék mellette, számon tartja a bejelentkezéseket és az elvégzett műveleteket. Teljes képernyőket lehet átküldeni és kinyomtatni mind a két oldalon, menet közben üzeneteket lehet a két gép között váltani anélkül, hogy a munkát megzavarnák. Sebessége 9600 bps mellett olyan, mintha tényleg a távoli gépnél ülnénk. Használata egyszerű, magától értetődő.

— **Carbon Copy (elsősorban Windows-hoz)** (\*) Az előzőhöz hasonló, de elsősorban Windows-alkalmazásokra „kihagyezett” távirányító program. Még a grafikus feladatoknál sem jelentős a sebességcsökkenés távirányítás mellett.

— **PcAnywhere**

### Faxprogramok

A faxküldésre és -fogadásra szolgáló gépek 3 csoportba tartoznak. A Group 1 és Group 2 lehetővé teszi, hogy átlagosan 6, illetve 3 perc alatt küldjünk egy oldalt. A ma elterjedt Group 3 9600-14 400 bps átvitelrel és futás közbeni sűrítéssel dolgozik, egy tipikus oldalt 30-60 mp alatt lehet elküldeni.

Egy jó faxprogram telefonkönyvvél, a kimenő és bejövő faxok nyilvántartá-

sával segíti munkánkat. Ütemezhetjük a faxok küldését. A modernebb programok lehetővé teszik, hogy a szöveges faxokat karakteres formába konvertálhassuk, és így azok szövegszerkesztőbe kerüljenek. Ocr a szolgáltatást rendszerint az OCR (optikai karakterfelismerés) betűszó rövidíti. A windowsos faxprogramok rendszerint virtuális nyomtatónként használják a faxmodemet, így aki nyomtatni tud a Windows alatt, az faxot is képes küldeni.

A jelentősebb faxprogramok:

— **BitFax és BitFax OCR**

— **EclipseFax (\*)** Ez a Windows alatt működő faxprogram kevésbé ismert, jelenleg nincsen OCR-szolgáltatása. (Az ezt is tudó változat rövid időn belül várható.) De szinte egyedülálló módon támogatja a szkenneres inputot, grafikus editora van, és a faxok nyilvántartását rendkívül jó színvonalon végzi. Installálása és működtetése egyszerű. Lehetőség van a fájlok indexelésére, azaz hosszabb és értelmes leírás használatára a rövid, semmitmondó név mellett. Az indexelt fájlok csoportokba oszthatók, és a faxküldés, -fogadás történhet index alapján. A grafikus editor lehetővé teszi, hogy egy beérkezett faxot némi szerkesztéssel továbbküldhessünk.

— **FaxMaster (\*)** A program Windows alatt működik, gyártója a Caere

cég, az egyik legismertebb faxszoftvergyártó. OCR-képessége a mezőnyben a legjobb, vetekszik a Recognitáéval. Az előlasott faxot tovább lehet szerkeszteni a programon belül. Érdekes szolgáltatás, hogy installálás után a program a legtöbb alkalmazás File menüjébe külön pontként „beül”, ennek előnye, hogy nem kell faxoláshál és nyomtatásnál ide-oda váltani a kiválasztott nyomtató, illetve faxmodem között.

— **WinFax Pro v3.0 (\*)** Alacsony árát és sok szolgáltatását tekintve jelenleg ez a windowsos faxprogram a legjobb választás. OCR-képességei elég jók, bár magyar szöveggel nem annyira használhatóak. Igen elegáns szerkesztője van; ezzel szép, figyelemfelhívó előlapokat szerkeszthetünk az elküldésre szánt faxhoz. Lényegében mindent tud, amit egy átlagos felhasználó kényelemben és szolgáltatásban kívánhat.

### A modempiac

Igényeink és pénztárcánk szerint választhatunk az olcsó (2400-as), faxot nem tudó modemtől a drága 14 400-as faxmodemig. Ma már csak MNP5-ös modemet érdemes vásárolni, mert az árkülönbség az alacsonyabb telefon-számlában és a kevesebb bosszúságban hamar megtérül. A megfelelő modem kiválasztásánál hasznos figyelembe venni, hogy mire akarjuk majd használni. Ha ritkán, néhány fájlt akarunk küldeni, néha egy BBS-szel összekapcsolódni, vagy gépünket terminálként üzemeltetni, akkor elég egy olcsóbb 2400-as modem. Komolyabb feladatokra, különösen gépek távvezérlésére, nagyobb állományok gyakori átküldésére feltétlenül érdemes legalább 9600-as, jó minőségű modemet venni. Tekintve, hogy árak relatíve alacsonyok, és a gyengébb modemtől nem könnyű megszabadulni, a telefonszámla-megtakarítás itt igen jelentős lehet, érdemes a beszerzésnél előre gondolkodni.

Horlai János

## Kiárúsítási akció! Amíg a készlet tart!

Nagy Gábor: Tömör gyönyör, avagy a tömörítés magasiskolája  
DOS alatt működő PC-ken (Alaplap Könyvek, 2. kötet)

**256-ról 160 forintra tömörített áron (62,5%)**

Cédrus Kiadó Kft, 1441 Budapest VIII., Köbányai út 21. Tel: 269-9128



## Pollux — fény a közvélemény-kutatásban

# A néző mérve jó

Az Alaplap legutóbbi száma (93/3) a hónap témája keretében foglalkozott a Magyar Gallup Intézet és az AGB Hungary elektronikus nézőmérési módszerével. Most bemutatjuk e rendszer PC-re alapozott hátterét is.

A nézőmérés olasz módszere egyben technikai áttörést is jelentett, mert az eredetileg nagygépes (mainframe) be-  
rendezésekre tervezett rendszert nagyságrenddel kisebb beruházási igényű személyi számítógépes környezetbe vitte át: Magyarországon egy 486-os processzorú, 25 MHz-es órajelű VEISA ALR számítógépen futtatják, SCO Unix operációs rendszer alatt.

A folyamatos nézőmérés eredményeként olyan adatbázis jön létre, amelyet bárki megrendelhet, és akár saját PC-jén tovább elemezhet. Ehhez a Gallup Intézet az adatokon és a szükséges szoftvereken kívül az igényeknek megfelelő módszertani tanácsadással, konzultációval vagy szakmai oktatással is hozzájárul.

### Technika a hálózatoszában

A nézőméréshez négy technikai eszközre van szükség, azokat helyezte el az AGB Hungary az együttműködést vállaló és véletlenszerűen kiválasztott (bár egyelőre csak telefonnal is rendelkező és csak budapesti) családoknál.

Az első egy olyan **detektor**, amelyet a tévékészülékbe szerelnek be, hogy érzékelje az éppen nézett tévécsatorna frekvenciáját, illetve a készülék be- és kikapcsolási állapotát.

— Az előbbi érzékelővel összeköttetésben áll a tévékészülék tetején elhelyezett **kijelző**, amelynek 16 betűhelynyi ablakában látható a tévét éppen néző családtagok sorszáma, és ott jelenik meg az összes rendszerüzenet.

— A harmadik kellék egy **távírányító**, amelyen minden családtag a számszámra kijelölt nyomógombbal jelzést ad, ha éppen elkézdni nézni a tévét, vagy ha abbahagyja azt.

— Végül a negyedik a **mérő**, amely összeköttetésben áll a kijelzővel, és rá van kapcsolva a telefonvonalra, hogy azon keresztül a mérési adatok eljussanak a központi számítógéphez.

A nézőmérés lelke egy C nyelven, Unix operációs rendszerre kifejlesztett programrendszer. Főbb részei és funkciói:

- Kommunikáció.
- Lekérdezés és tesztelés.
- Adatértvényesítés és súlyozás.
- Táblázat- és grafikonkészítés.
- Családi adatok nyilvántartása.
- Tévéprogramok nyilvántartása.

A lekérdező rendszer központi számítógépe éjjel 2 és reggel 6 óra között hívja fel a — jelenleg 200 családnál telepített — mérőkészülékeket. A lekérdezés során a rendszer szinkronizálja a számítógép és a nézőmérő belső óráját, ami a pontos adatgyűjtés elsőrendű követelménye.

Az adatelemző szoftver többféle ellenőrzés elvégzésére alkalmas. Általa üzembe helyezéskor beállíthatók a működési paraméterek, később pedig folyamatosan figyelemmel kísérhető a telefonvonal minősége, a műszerek fizikai állapota, a családtagok együttműködési és műszerkezelési készsége, korrektsége stb.

A mérésbe bevont nézők figyelemtelenségéből adódó adatvesztések és pontatlanságok elkerülésére a kijelzőn időnként üzenetek jelennek meg. Például ha a detektor érzékeli, hogy a tévékészülék be van kapcsolva, de senki sem jelezte, hogy nézi a műsort, a kijelzőn megjelenő üzenet rákérdez, hogy „KI NÉZI?”.

Hasonlóképpen, ha tévénézéskor a mérő hosszabb időn keresztül nem regisztrálja a családtagok ki- és bekapcsolódását, miközben különböző műsorok vagy programok váltakoznak, a készülék rákérdez, hogy valóban ugyanazok nézik-e még, akik a tévé bekapcsolásakor bejelentkeztek.

A programba automatikusan beépített kontroll eredményeként másnap reggelre a központban összeáll egy számítógépes hibalista, amelyről leolvas-

ható többek között, hogy hol kezeltek hanyagul a készüléket, mely családok nem nézték tévét, hol fordult elő azonosíthatatlan műsorváltás stb.

### „Családgondozás”

A vizsgálatba bevont családokkal hosszú időn át személyes kapcsolatot is tartó panelmérés rendszer feladatai közé tartozik, hogy utánanézzék az előző napról műszeresen jelzett hibáknak. A családtagok valamelyikét telefonon megkeresve megállapíthatja, hogy műszerhibba, adatátviteli hiba, a család távolléte vagy egyéb ok idézte elő az észlelt jelenséget. Ha elromlik valamelyik nézőmérő műszer, a tévékészülék vagy a telefon, akkor az AGB technika még a hibajelzés beérkezésének napján elmegy a lakásra, és amit nem tud a helyszínen megjavítani, azt cserekészülékkel pótolja.

A programban a háztartások azonosító kóddal szerepelnek, a paneltagok neve és címe titkos információ, amelyhez az AGB központban is csak a panelmérés rendszer férhet hozzá. Az összegyűjtött adatokat csak összesített formában publikálják, és a közreműködők teljes névtelenségét biztosítják.

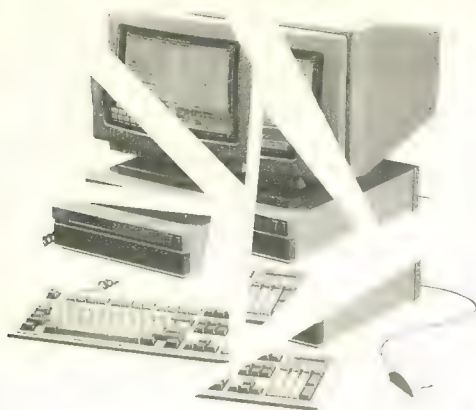
A mérési adatok alapján kalkulált statisztikai mutatószámok az igényeknek megfelelően műsorok szerinti csoportosításban, összesítve vagy negyedórás bontásban, a kívánt célcsoportok demográfiai ismérvei szerint rendezve kaphatók meg, képernyőn, adattáblamánnyban vagy kinyomtatva.

A Pollux rendszer rugalmas. Alkalmas arra, hogy a statisztikai mutatókat tartalmazó végleges produktum a tévénézési adatokat a felhasználók által kért formában állítsa elő — az adatokból statisztikailag képezhető, és a médiaelemzés szempontjából értelmes mutatók kiszámításától kezdve egészen a grafikus megjelenítés formájáig.

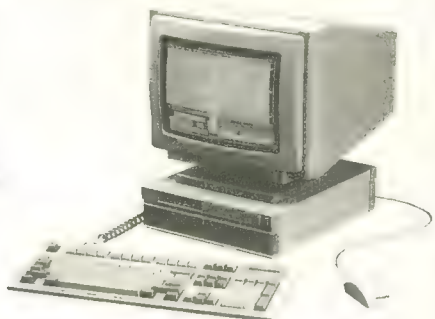
A „ki mit nézett előző este?” típusú egyszerű kérdésre a másnap reggeli alapadatok automatikusan választ adnak. Ezekből bármelyik csatornára vonatkozóan azonnal előállítható az igény szerinti időszávos, vagy a nézettség percről percre követő összefoglaló tábla. Ez tartalmazhatja az adott csatornán az egész népességre kivetített abszolút számot, a százalékos arányt, az átlagos nézési időtartamot, a vizsgált csatornák százalékos részesedését. Minden reggel automatikusan elkészül a fontosabb tévéadók előző esti nézettségének grafikonja.

Mihálka András

# RÉSZLETBŐL



# AZ EGÉSZ!



## Számítógép szinte ingyen!

**Szenzációs akció az IntRam Computernél**  
**IBM, Olivetti, Polywell és IntRam számítógépek széles választéka!**  
**Az Olivetti irodatechnikai eszközeinek teljes választéka!**

**Két példa különleges számítógép-ajánlatunkból:**

**Olivetti 290-20 .....62 900 forint + áfa**

80286/16, 1.44 MB-os FDD, 40 MB-os HDD, Olivetti billentyűzet, Olivetti színes VGA monitor

**IntRam 386DX/40 .....99 900 forint + áfa**

80386/40, 1.44 MB-os FDD, 80 MB-os HDD, 101 gombos billentyűzet, színes SVGA monitor

Kívánságra tetszőleges konfigurációt szállítunk! A STAR, a HP és az EPSON  
printerek teljes választéka!

Magánvásárlóinknak valamennyi eszközünkre **20%** befizetésével renakívvil  
kedvező feltételekkel **részletre** is árusítjuk!

ViszonteladóknaK további kedvezményeK!  
(Áraink készpénzfizetésre vonatkoznak!)



**INTRAM**  
COMPUTER

**IntRam Computer**

Telefon: 268-0440, 121-3230, 122-0087  
1072 Budapest VII., Kis Diófa u. 2.



## Borland Pascal 7.0

# Vegyes benyomások

„Ha DPMI alá fordítok, akkor a méret jelentősen nagyobb (kétszeres), de ezt nagyobb programon nem tudtam tesztelni. Viszont a futásidő (egy egyszerű memóriaallokáló/deallokáló programnál, ami elég tipikus) elképesztően megnő — nálam százszorosra (!).” — egy idézet a szerző tapasztalataiból.

Ajánljuk a kedvezőbbeket is olvasóink figyelmébe.

A program borzasztóan nagy, a teljes installáció 33 Mb-át szabad helyet igényel, 28 Mb-át használ. Az installálás során meg lehet adni, hogy miben és mire fejlesztünk, milyen elemekkel akarunk dolgozni, hová kell helyezni a programnak a különböző elemeket. De nem derül ki, hogy mi mennyi helyet igényel, és ha nem elég a hely, az installáció meghal: nem fejezi be, amit még tudnia kéne. Ha van helye, akkor a Windows groupot is megcsinálja.

A fordítások rendkívül gyorsak, még Windows alatt is szembetűnő a sebesség — láthatóan gyorsabb, mint a 6.0 volt.

A windowsos változat alól bármit lehet fordítani (DOS, DPMI, Windows), a védett módú compiler alól is. A DOS módúból csak DOS-applikáció készíthető.

A program még a DOS módban sem teljesen kompatibilis az előző verzióval, nem lehet a korábbi programokat lefordítani. Ez elsősorban a heapkezeléssel kapcsolatos. (Például a FreePtr nincs az új változatban.)

A generált programok általában 2-10 %-kal nagyobbak, mint voltak. A futásidő lényegében maradt.

A Windows alatti integrált környezetben nem lehet debuggolni. Át kell menni a debuggerbe, ami viszont könnyen elérhető. A debugger egy sima program nyomkövetésénél (TTDEMO) elszállt, UAE-t kaptam, ez nem szép! A debugger karaktermódú — érthetetlen megoldás.

A fordító mindig .EXE file-t készít, ez néha idegesítő, és nem is szerencsés.

Az összes beállítást automatikusan elmenti. Ez zavaró lehet, de letiltható, akár elemenként is.

A syntax highlighting nagyon szépen működik.

A fordítóból elérhető ObjectBrowser egészen kiváló! Bár csak fordítás után működik, de akkor mindent elmond a változókról, objektumokról stb. (Hol, milyennek deklarálva, hivatkozva stb.)

Még mindig nincs több .BGI (kivéve VESA-ra, SVGA elkelne már!). Továbbá a 640X480X256-os mód sincs támogatva!

## Tulajdonságok, képességek, lehetőségek

Az alábbiakban pontokba szedve az általunk legfontosabbnak vélt jellemzőket foglaljuk össze a felhasználói és a nyelvi kézikönyv alapján.

1. DOS, Windows és DPMI környezet, illetve compiler. (A DOS-alapúból csak DOS-ba lehet fordítani, a többiből mindenbe.)

2. A környezetekben egy csomó új lehetőség. (Az editorban undo/redo, syntax highlighting, integrált segédprogramok: greptől kezdve debuggerig. Lokális menükből elérhető extra lehetőségek — például az ObjectBrowser: mindent meg lehet nézni a lefordított programban, hierarchiát, változókat, bármit. Fordítások, illetve futások között is megőrizhetőek ezek az információk. További helpfájlok lehet integrálni a környezetbe. A segédprogramok üzenetei külön ablakba juthetnek, és ez használható navigálásra.)

3. Védett módú fordító nagy programok fordításához. (Ilyen már a v6.0-ban is volt...)

4. Lehet Windows- és védett módú programokat is fejleszteni, viszonylag könnyen. (De 286-os fölötti processzor kell!)

5. DLL-ek készíthetők — azaz olyan rutinyűjtemény, amely futásidőben töltődik be, és sok program is osztozhat

rajta. (Sajnos csak védett és windowsos alkalmazásnál használható. Ott viszont bármilyen nyelvű DLL, akár a Windows-hoz adottak is használhatóak.)

## Nyelvi bővítések is

6. Nyitott paraméterek. (A tömbméretnek nem kell kötöttnnek lennie, de mivel a stackre másolódik, jobb a hagyományos VAR paraméteres megoldás.)

7. Public direktíva az objektumoknál — azaz bárholnhan elérhetővé tehető objektumrészeket.

8. Konstans paraméterek — azaz védve vannak a felülírástól, és jobb a kód.

9. Dinamikus módszerek — olyan, mint a virtuális, de a fordító egy kicsit másképpen, jobban kezeli.

10. Könyvtári javításoknál gyorsabb a DOS, textfájl-input/output, és 386-osnál a longint műveletek gyorsabban.

11. Egy csomó új rutin — a leghasznosabb a break és a continue — kimenni a for, while és hasonló loopokból, illetve folytatni. Valamint a High és a Low tömbök és egyebek indexhatárához.

12. Új string unit — és egyben lehetőség nullvégződésű, azaz C stílusú stringeket csinálni.

13. WinDos, WinApi, WinPrn, Win31 — egyszerűsíti a windowsos fejlesztéseket.

14. Sok új fordítási direktíva — a fontosak: \$Q (amivel az overflow-t lehet kézben tartani). A másik: \$K — valamiféle windowsos alkalmazásba exportált eljárásokat másképpen fordít.

15. A compiler fejlődött — Small sets (azaz kis halmazok) —, speci és gyors kódot csinál, a pointercímek felszedése javult.

16. Javult a TV (adatvalidálás, multi-checkbox, jobb kézikönyv stb.).

17. Javult az OWL — lásd mint fent.

18. WinSight, WinSpector — windowsos belenézők, üzenetkövetők, post-mortem debug!

Az egyes verziók ára: TP 7.0 for DOS — 13000 Ft, TP 7.0 for DOS Upgr — 9000 Ft, Borland Pascal 7.0 — 27000 Ft, BP 7.0 Upgr. — 17000 Ft.

**Horlai János**

# Amit itt nem talál, azt is nálunk keresse!

## szoftver ABC

## SOFTINVEST SOFTINVEST SOFTINVEST

☎ : 112-4878 131-1552  
201-6891 201-2011/131  
☎ : 1801-8619  
☒ : 1801 Budapest, Pf. 218.  
Budapest XXI. Ker. János Műei út 3.

Vásárlóink  
választhatnak értékes  
ajándékaink, vagy  
előnyös  
kedvezményeink  
között!

### Rövid határidővel szállított szoftvereink: ( Ár ÁFA-nélküli)

ariadne 2.1 (cdec87)	49.900	bricve for windows 5.10	51.000
data show	15.000-48.000	ca-textor	18.000
ékszer	19.990-35.000	cc-mail for ms-dos	29.700
lektor for windows	12.000	clipper 5.2	29.700
recognita	98.000	consensus v4 (unix)	72.900-234.900
sco-unix okató dós alatt	21.000	coreldraw 3.0	25.500
statista 2000	22.000	correct grammar for win.	9.990
trutype betűkészlet (25-30/femaz)	2.000	dataperfect	41.900
wordperfect 5.1 magyar	34.000	dfbst for windows 2.0	35.000
abcflowcharter 1.1	23.400	design cad 3d	61.000
accs	26.000	facelift for wordperfect	12.000
allclear	26.000	gupta saj base single u. dos	61.000
borland c++ 3.1 & appt. hw	27.000	hjaak for windows 3.1	18.000
		lotus 1-2-3 vers. 3.1	25.370

lotus 1-2-3 for windows	27.950	norton antivírus 2.0	10.800
micrograph charisma	23.400	norton desktop for w. 2.0	14.900
micrograph designer 3.1	450	paradox 4.0	31.000
ms excel 4.0	35.900	pc anywhere host & remote	17.000
ms foxpro lan	69.900	pc tools 7.1	5.000
ms office for windows	62.500	planperfect	10.000
ms word 5.5	12.000	procomm plus	12.500
ms word for windows 2.0	30.000	quattro pro for windows	12.500
ms word for windows 3.0	35.900	r & r code generator 1.1	14.500
ms word for windows 3.1	92.000	show partner fx	32.000
ms word for windows 3.1	55.500	turbo pascal 7.0	12.500
nant. tools magyar kézikönyv	2.000	wordperfect for windows 5.2	27.000
newlure lite 1.1 & dr dos	6.600	wordperfect office 3.1	27.000
newlure x.25 gateway v1.2	103.000	wordperfect presentation 2.0	27.000

## WACH & Son Ltd.

Export-Import Foreign Trade Co.

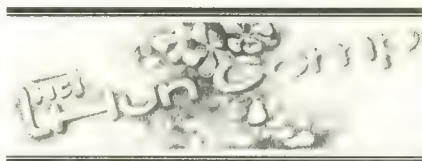
1094 BUDAPEST IX., Törpöc utca 24. I. sz. 14. Telefon: 134-1347, 133-4371 Telefax: 134-2327

### FESTÉKAZETTA-FELÚJÍTÁS AMERIKAI TECHNOLÓGIÁVAL

Megrendelhető valamennyi forgalomban lévő írógép- és printerkazetta felújítása, újrastése eredeti amerikai „MAC INKER TM” technológiával, eredeti festékekkel. Garanciai vállalkozunk, hogy az általunk felújított kazetták nem károsítják a printerjeget, mert eredeti környezetben festékekkel dolgozunk. A felújítás megrendelhető STANDARD és OCR kivitelben. Válaszjuk továbbá festékkendők, festéklépcsők újrastését regnerálásal.

Márkás új festékkazetták forgalmazása:  
EMBATEX, FULLMARK, FUJITECH

Működési hardvertermékek importja közvetlenül a gyártóktól, kis- és nagykereskedelmi értékesítés. Magánzemélyeknek, oktatási intézményeknek engedélyvel. Formatervezett házak, alaplapok, floppyk, wincesterek, vezérlők, monitorok, RAM-ok, streamerek, billentyűzetek, printerek, csatlakozók, modemek, faxmodemek, digitálisok, hálózati elemek, kégesztők nagy választékban. Hálózati tervezése és kivitelezése amerikai elemek felhasználásával. 5 év garanciával.



## Bombasztikus!

486DX2/66 notebook 450 MB HDD 299000 forint

### A legolcsóbb számítógép:

MC 286, 1 MB, 3,5" FDD, 40 MB HDD, mono VGA 54000 forint

### És még egyszer a SIMM-ek:

	1-99 db	100 db felett
256 kB	1050 forint	960 forint
1 MB	2900 forint	2750 forint
4 MB	11900 forint	10900 forint
HP LJ 4-be 4 MB	15500 forint	14500 forint

Áraink az áfát nem tartalmazzák.

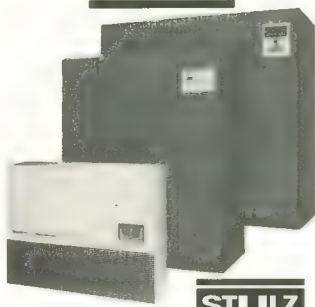


Hun Comp

Elektronikai Szolgáltató és Kereskedelmi Kft

1116 Budapest, Mohai utca 37. Telefon/Telefax: 185-4186

## STULZ



## STULZ

számítógéptermi klímazsuzeket  
a moduláris felépítés,  
a mikroprocesszoros szabályozás,  
a mérsékelt ár,  
a 3+2 év garanciaidő és a  
24 órás szervizügyelet jellemzi.

## Klimasystem

Klímaszerelő és Tervező Kft.

1119 BUDAPEST, NÁNDORFEJÉRVÁRI ÚT 39.

Telefon: 186-7140, (60)10-053, (60)12-380  
Telefax: 186-7140, 155-6601

## DUAL NOTEBOOK

386 SXL 25, 80 MB HDD	132.000.-
386 SXL 25, 80 MB HDD Color	229.000.-
486 DX 33, 120 MB HDD	238.000.-
486 DX 2 50, 120 MB HDD	259.000.-
486 DX 2 66, 120 MB HDD	279.000.-
486 DX 33, 120 MB HDD Color	313.000.-
486 DX 2 66, 120 MB HDD Color	334.000.-

Notebook tartozékok nagy választékban!



Hoktrade Kft.

1012 Alföld út 93. Tel: 202-4166, Fax: 175-0446

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A014

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0340

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0416

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0422

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0442

## Lotus Organizer

# „Memória-ablak” — klnsen szórakozottaknak

A Lotus Organizer egy Windows alatt működő „élő notesz”. Határidőnapló, jegyzetkönyv, címjegyzék, az éves terv nyilvántartása, évfordulók számontartása a feladata. Az ilyen programot összefoglalóan PIM-nek (personal information manager) hívják. Ezekből sok van a piacon, elsősorban középvezetőknek valók, de mindenkinek jó, aki sokat ül a gép mellett, és azt nem csak programozásra használja.

Az Organizer egyetlen lemezről könnyen és egyszerűen installálható, a példafájlokkal együtt is csak kb. 2,5 Mb-ot foglal a lemezen. A Windows mellett legalább VGA-kártya szükséges hozzá.

A képernyőn egy teljesen élhető noteszt látunk, még a középső gyűrűk is be vannak jelölve rajta. Fedőlap, hátsólap, és a notesz különböző részeit elválasztó jelzők ismerhetők fel. Bal oldalt a már megszokott toolbar (a tipikus műveletek ikonjainak sora) helyezkedik el. Alatta látszik még egy óra és egy dátumjelzés is. Legalul egy szemétkosár ásit.

A toolbaron kívül egy úgynevezett SmartIcon készletet is használhatunk. Ez konfigurálható, mintegy 40 tevékenységnek megfelelő ikont lehet elhelyezni benne. A Smarticon doboz képernyőn való elhelyezkedése is beállítható. Lehet akár felül, alul, vagy éppen követheti az egérkurzort.

### A feladatok és kapcsolatok ápolása

A notesz tartalmaz Diary (napló), ToDo (teendők), Address (névjegyzék), Notepad (notesz), Planner (éves terv) és Anniversary (évfordulók) részeit. Ezek bármelyikébe a megfelelő „fűl”-re való kattintással juthatunk. A lapozás (kapcsolható módon) animálva van, mintha a kezünkkel lapoznánk egy valódi noteszt.

A naplóban egy éves zsebnaptár alapján választhatunk időpontot. Bármikor átváltható, hogy egy lapon egy napot, kettőt, négyet vagy akár egy hetet lássunk. Egy kattintás, és beviteli módba kerülünk. A nap kezdetét, végét és az intervallumok nagyságát is szabályozni lehet. Egy bejegyzés tartalmazhat szö-

veget, és ahhoz „vekkert” lehet hozzákapcsolni (ilyenkor, ha az Organizer legalább ikonizálva él), a megfelelő időpont elérkeztékor figyelmeztető jelzést kapunk. A bejegyzésnél megadható egy program is, ekkor az adott időpontban az Organizer elindítja azt. De ugyanitt összekapcsolhatunk egy fájlt (vagy egy bejegyzést) és egy másik programot.

Mód van arra, hogy a naplóbeli bejegyzés kezdetét, végét és időtartamát egérral állítsuk be. Látszanak a már élő bejegyzések, és a program jelzi, ha két teendő ideje összecuszná. Kérhetjük a programot, hogy keressen számunkra időpontot. Ekkor sorra kínálja fel a lehetőségeket.

A névjegyzék egy-egy eleme számos, előre definiált mezőt tartalmaz, ezeket nem kell feltétlenül kitölteni. A foglalkozás, cím (Dr, Mr. stb.) bejegyzéseknél választhatunk is a korábban megadottakból. A kész nevek általunk jónak látott módon helyezkednek el egy oldalon: ha akarjuk, egy név egy oldal stb. A notesz szélén egy ábecé jelző látszik. Ebben azok a betűk, amelyekhez tartozik jegyzés, vastagabbak. A jegyzék többféle rendezettségben (név, cég, irányítószám) látható. A rendezettség között egyetlen egérrattintással válthatunk. Különbösen intelligensek a keresési lehetőségek. Kitölthetünk valamennyit a jegyzékből, és egy kattintással a feltételeknek megfelelő rekordra áll a program. Ugyanígy szűrhetjük is az információt a Filter paranccsal. A keresés a „\*” dszókerakartert is ismeri.

Importálni lehet külső fájlt is a címjegyzékbe — ez hasznos. A program képes ún. CSV ( vesszővel elválasztott mezők) formátummal, dBase fájllal, és

Windows Cardfájl formátummal dolgozni. Természetesen az exportlehetőség hasonlóan működik. A megadott külső fájl és a címjegyzék mezői között egy hallatlanul intelligens ábrán teremthetünk kapcsolatot. Az exportálást használhatjuk körlevélkészítésre is.

A Todo (teendők) fejezetben írhatunk össze a teendőinket. Ehhez megadható a kezdete, vége és egy szöveg. Kívánság szerint ezek a teendők a naplóban is láthatóak a megfelelő dátumok alatt.

### Mint egy intelligens titkárnő

A Notepad (jegyzettár) intelligens noteszként működik. Egy-egy lapra írhatunk, ezekből könnyedén lehet tartalomjegyzéket készíteni, és aztán annak alapján ugrálni az oldalak között.

Itt kell megjegyezni az Organizer néhány rendkívül szép szolgáltatását. Bármely bejegyzést (itt is, éppúgy, mint a többi részen) az egérral áthelyezhetünk, törölhetjük is, ha a képernyőn látható szemétkosárba visszük. (Itt — szintén animálva — felgyullad és elég a bejegyzést jelképező ikon.) Ha hibázunk, az undo segítségével bármít visszahozhatunk. Ezenkívül a jegyzetrészben használhatjuk a Windows DDE lehetőséget, tehát más programból (WinWord, 1-2-3, Paintbrush stb.) áthozhatunk elemeket, és ezek, ha ott változnak, akkor a noteszbeli kópiajuk is követi ezt a változást. De beemelhetünk bitmap, metafájl és text formátumú a clipboardról is. Lehetőség van egy egész fájl vagy egy másik Organizer-noteszelem behozására is. A notesz lapjai közül bármelyik kihajthatóvá tehető — ekkor, ha kihajtjuk, (majdnem) az egész képernyőt elfoglalja.

A Planner (tervező) egy évet ábrázol: egy hónap egy dupla sor. Itt 4-5 előre definiált megnevezésű és színű programot helyezhetünk el, de összesen akár 16 is lehet. A felbontás a napon belül délelőtti-délutáni finomságú. Ha úgy állítjuk be, akkor ezek is láthatók a napló részen.

Az Anniversary (évforduló) tetszőleges számú, évente egyszeri eseményt tartalmazhat. Ezek is láthatók a naplóban.



## Ha van telefonunk (is)

Az Organizer segítségével telefonálhatunk is, ha van modemünk. Egy embernél a megadott telefonszámot hívhatjuk, de közel szintén adhatunk meg felhívandó számot. A program tárolja a hívásokat, idéjüket, és mód van jegyzeteket fűzni ehhez a nyilvántartáshoz.

A számtalan szolgáltatásból csak néhány további említet. Természetesen bámit kinyomtathatunk, a nyomtatási formátum gazdag beállítási lehetőségeket ad. Különösen jó, hogy sokféle, elterjedt zsebnotez formátuma előre definiálva benne van a programban.

Egy noteszhez jelszót kapcsolhatunk, a jelszavak különböző szinten védhetik az adatokat. (Nézés, módosítás, bizalmas adatok.) Megtehetjük, hogy az Organizer indulásakor rögtön bejijön egy megadott notesz.

Az Organizerben minden konfigurálható. A színekől kezdve a noteszelemekig és nevükig, a fontokon át az automatikus mentésig mindent be lehet állítani.

## Köt(őd)és és old(ód)ás

Az eddig elmondottak egy nagyon sok szolgáltatással rendelkező PIM jellemzői. Ami az Organizerben egészen egyedi, az az ún. link (viszony, kapocs) lehetősége.

Bármely bejegyzéshez egy ikon segítségével hozzákötethetünk egy vagy több másikat, amelyekhez további bejegyzéseket, és i.t. Ilyenkor egy kis kapocs jelzi a link meglétét. Ekkor erre rákattintva megjelennek az elemhez kötött többi elem rövid jelzései, és bármelyikre rögtön ráálhatunk. Tehát egy találkozó időpontjához és személyéhez hozzákapszálhatjuk a személy címjegyzékbeli adatait, és egyמודallattal előtűnk van a címjegyzékbeli oldal. Ugyaninnen megnézhetjük, hogy az illetővel mely időpontokban fogunk találkozni. És ez csak egy, a link által adott rengeteg lehetőségből. Egy ilyen kapocs természetesen szét is szakítható.

Összefoglalva, az Organizer egy briliánsan megírt, rendkívül kényelmesen használható, rengeteg — és jól kitalált — szolgáltatást nyújtó program, amely a Windows összes értelmes lehetőségét a legjobban használja. Hibátlanul és gyorsan működik, aki elkezdte használni, az nem fogja tudni abbahagyni. Mindenkin, aki Windows alatt dolgozik, csak javasolni lehet. Ára: áfa nélkül 16 000 Ft.

Horlai János

## Video for Windows

## Nem csak multimilliomosoknak!

A multimédia és alkalmazása komoly tényezője már a szoftver- és hardveripacnak. A gyártók gazdag vadászterületre lettek a multimédiában, és egyelőre még senki nem szorított ki senkit. Szerencsére ez csak az eladások növelése révén lehetséges, tehát a gyártók igyekeznek a vevők igényeit minél magasabb színvonalon, egyre olcsóbban, tömegtermeléssel kielégíteni. Ma a világban kb. 2500-2800-féle CD-szoftver, adatállomány, multimédiás anyag van forgalomban, és ennek túlnyomó többsége a szórakoztatást szolgálja.

Úgy tűnik, a Microsoft mind komolyabban veszi a multimédiát. Termékei: — a Bookshelf (7 lexikon egy CD-n, több mint 500 000 hivatkozással),

— Beethoven IX. szimfóniájának professzionális előadása és bemutatása; ez oktatási célra vagy a zenei műveltség otthoni fejlesztésére kiváló,

— Cinemana (19 000 mozifilm — köztük magyar alkotások! — lexikális feldolgozása képekkel, hanganyag-részletekkel),

— Multimédia Development Kit, amely 1991 óta piacon van, és forrás-kódú C-rutinjai lehetővé teszik, hogy bárki — elsősorban Windows alá — MCI (Multimedia Control Interface) hívásokkal multimédia-alkalmazást vagy fejlesztőrendszerrel írjon.

Most pedig itt a Video for Windows. Alkalmas sztereó hanghatásokkal felvett játékfilmrészletek megjelenítésére anélkül, hogy speciális hardvert kellene számítógépünkhez vásárolni. Lejátszási technikája megfelel a videóéknak, azaz szorosan egymás mellett tárolja a hangot és a hozzá tartozó képet. A lejátszás azonban nem videoszalagról, hanem háttértárról történik. A program képes a másodpercenkénti 30 képkockás lejátszásra, ami jobb, mint a PAL vagy SECAM televíziós rendszeré.

A minimális hardverigény (zárójelben az ajánlott): 386SX (386DX) processzor, 2 Mbájt (4 Mbájt) RAM, 40 Mbájt (125 Mbájt) winchester, 1,44 Mbájtos floppy drive, VGA (SVGA, 1 Mbájt RAM-mal) kártya és monitor, billentyű, eger, CD-ROM-olvasó 150 kbájt/s olvasási sebességgel, sztereó hangkártya (pl. 2\*8 bites SoundBlaster). Szoftverigény: Windows 3.1.

Winchesterről vagy CD-ROM-ról visszajátssza a hangos videoklipeket. Ugyanezt megteszi a memóriából is, de ehhez legalább 8 Mbájt RAM ajánlott. A program speciális videótömörítési eljárást használ, amelynek eredményeként egy kb. 3 és fél másodperces hangos klip (120\*180-as felbontás, 256 színben) 1 Mbájt helyet foglal.

Videokártyákról (például VideoBlaster-ről) klipeket lehet vele digitalizálni és így tárolni. Olyan videokártyákról van szó, amelyek alkalmasak PAL, NTSC videojelek fogadására, és azoknak (a gép VGA-kártyáján keresztül) megjelenítésére VGA monitoron. Az olcsó videokártyák nem digitalizálják a képeket, hanem true video formában ablakot nyitnak a képernyőn, majd oda továbbítják a PAL vagy NTSC videojeleket. A munka ilyenkor teljes egészében a Video for Windowsra hárul, és a program rendszeren el is végzi a munkáját.

A 386DX processzor (33 MHz-zel) koprocesszor nélkül max. 13-15 képkocka/s sebességgel el olcsó SVGA-kártyával (például Tseng 4000), de egy S3 Windows-gyorsító kártya már a 18 képkocka/s sebességet is bírja. A 25 kocka/s értékhez már 486 (50 MHz) és 8 Mbájt RAM ajánlott.

## Multi-felhasználás

A Video for Windows hatékony szoftvereszköze saját készítésű multimédia-alkalmazásoknak. A multimédia felhasználható reklámok vagy bemutatott anyagok elkészítéséhez, videoklipeket raktunk táblázatunk egy-egy kockájába, sőt leveleinkbe is, amelyet floppy, telefonvonalon vagy E-maillal továbbíthatunk.

Ma már számos szoftver létezik, amelyek kínálnak laikusok számára is a videoklipek vágását, szerkesztését, az egyes klipek időrendiségének beállítását, interaktív (párbeszéd) klipek készítését. Jó hír, hogy mind több ilyen kapható már hazánkban (például a VideoBlasterrel együtt forgalmazott Action! — a Macromindtól), és hírlki: a Video for Windows is áfa nélkül csak mintegy 20 000 forintba kerül.

Pajor Gábor

## Import Romániából?

# A vámpír keringője

Rég nem látott rovat kap helyet ismét az Alaplap hasábjain. Egyrészt közkívánatra, másrészt közérdekből. Úgy véljük — bár a közkinccsé vált McAfee-szoftverek minden hódolatunk —, a speciálisan „magyar piacra szánt” vírusokkal nem szabad a Scanre várni.

A Romanian Vampir virus 1993. március másodikán fedeztük fel az egyik bank budapesti fiókjában. A szokásos víruskereső programok egyike sem talált vírust sem a memóriában, sem a programokban. A gyanúsán viselkedő programok egyike szerencsére az MS-DOS 5.0 mem.exe programja volt, amely hosszának növekedéséből kiindulva sikerült a vírust felismerni, magyarázatot találni a tapasztalt rendellenes jelenségekre. Az általunk kifejlesztett speciális vírusanalizátor program segítségével a Sysdoki új változatát percekben belül fel lehetett készíteni az új, eddig még nem ismert vírus felismerésére, detektálására.

A vírust ezután már nyugodtabb, laboratóriumi körülmények között tudtuk vizsgálni, fertőzési módját és hatását vizsgálni. A vírus egy véletlenszerű segítségkérés titkosítja magát, ezért közvetlen felismerése nem egyszerű feladat. A dekódolt vírustörzsben megtalálható a következő szöveg: romanian vampirus. Ezért neveztük el újdonsült „fogásunkat” így.

Az első fertőzött program indításakor a vírus beépül a hagyományos DOS memória végébe. A memória helyfoglalása 3008 bájt. A beépült vírus átveszi a DOS funkcióhívás (INT 21h), a felhasználói időzítés (INT 1Ch) és az utasításokénti végrehajtás (INT 01h) megszakításokat. A vírus hatásvizsgálatát az elvett és kezelt megszakítások vizsgálatával célszerű végezni.

Az INT 21h megszakítás segítségével dönti el, hogy aktív-e már a memóriában, és a programindítás alfunctió segítségével fertőz. Az indítandó programot először lefuttatja, és csak utána fertőzi meg. A vírus saját magát hozzáfűzi a programok végéhez. A fájlok méretnövekedése 1499 bájt, amit a DOS dir parancsa is kimutat, mivel a vírus nem rejti el magát. A vírus nyom-

követés ellen védekezik, elveszi az utasításokénti végrehajtás-megszakítást. Bármilyen .com és .exe kiterjesztésű állományt megfertőz, kivéve a command.com-ot.

A felhasználói időzítés (INT 1Ch) kezelésével figyeli az eltelt időt, és óránként eljuttatja a Kék Duna-keringő első pár taktusát. Egy, a vírusok tesztelésére szolgáló számítógépen aktivizáltuk a vírust, és figyeltük természetes környezetben működését. A programok futtatása során szépen lépésről lépésre, szinte az összes programot megfertőztük. A vírus látszólag észrevehetetlen maradt, leszámítva az óránkénti periodikusan jelentkező „koncertet”. Amikor azonban egy adatbázis-kezelő programot indítottunk el, a vírus által lefoglalt memória hiányzott. Azok a programok, melyek szintén használják az 1Ch megszakítást, már bizonytalanul viselkedtek (például egy óra-program), mivel a vírus magában tartja az INT 1Ch megszakítás kezelését. Azok a programok, amelyek a vírus aktivizálódása előtt már használták ezt a megszakítást, a továbbiakban nem működnek (vö. megáll az óra).

A vírus származási helye egyelőre ismeretlen, a benne elrejtett szövegből ítélve valószínűsíthetően Románia. Ez annál is inkább elképzelhető, mivel az utóbbi időben egyre több egyértelműen Romániából származó vírussal találkozhatunk. Az eddig ismert romániai vírusok egyikére sem jellemző ennek a vírusnak az eljárás technikája, ami egyértelműen magán viseli a „szerző” kézjegyet, programozásbeli tudását és technikáját. A vírus feladatainak megoldására ötleletesen rövid, jól megtervezett programkóddal rendelkezik.

Mivel új vírusról van szó, és a hagyományos víruskereső programok nem ismerik, ezért gyorsan terjed. Első gyorssegélyként elkészítettünk egy

olyan programot, amelyik képes a Romanian Vampir vírus felismerésére és a fertőzött programok helyreállítására. A programot írásvédelemmel ellátott floppylemezről indítva a merevlemez összes programját célszerű ellenőrizni. Amennyiben az ellenőrzés során fertőzött programokat talált, akkor a program lefutása után új rendszer töltésével biztosítható, hogy a vírus ne kerülhessen újból a memóriába. Nem szabad megfedkezni a floppylemez ellenőrzéséről sem, hiszen egy floppylemez tartalmazható fertőzött program indításával ismét megfertőzheti a merevlemez. Az ellenőrző program önvédelemmel nem rendelkezik, ezért óvatos és körültekintő felhasználást igényel. Az ellenőrző program a paramétereként megadott könyvtárakat, illetve fájlokat ellenőrzi. A teljes diszkegység ellenőrzésekor elegendő a diszk betűjele és utána egy kettőspont. Például a C: merevlemez ellenőrzése a DPGSCK C: parancs kiadásával történhet.

A /K paraméter megadásával a fertőzött állományokat helyre is állítja a program.

Endrédi Gábor—Farmosi István



## TRIGON

---

### Hálózatok

Hardware független  
**Tervezése  
Építése!**

---

### PC KLINIKA!

Hibás gépet  
azonnal  
megjavítjuk!

---

### Házhoz megyünk!

---

### Számítógépes távoktatás!

**(DOS, WINDOWS, WORD)**

Az oktatásba bekapcsolódni  
kívánó magánszemélynek  
25 - 40 %  
kedvezményrel juthatnak  
számítógéphez!

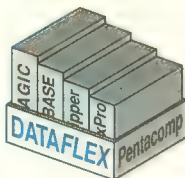
---

### TRIGON HARDWARE KFT.

**T: 185-82-93  
F: 163-69-26**

## Dúdolva dolgozhat DATAFLEX-szel!

(Az ideális alkalmazás fejlesztő)



Ez a díszdoboz tartalmazza azokat a szoftvereket, amelyeket félretesz, ha állál DataFlexre.

### A DATAFLEX-et ajánljuk azoknak, akik

- egyedi vagy kis sorozatú alkalmazásokat fejlesztenek,
- termelékenyebben akarnak dolgozni,
- valódi objektum orientált programnyelvet akarnak,
- UNIX, Windows, OS/2 verziókat is igényelnek.

Ingyen ismertetőt, díszdobozt és DataFlex bemutatóra szóló meghívót küldünk, ha felhív minket, bemondja a „**DÍSZDOBOZ**” jelszót és megadja nevét, címét, telefonszámát.

**Pentacomp Kft • 1117 Bp. Budafoki út 183.**  
Tel.: 161-3030/198, 193 • Tel&Fax: 161-3032

# SHARP

## ÉRTÉKESÍTÉS, SZERVIZ

### AJÁNLATAINK:

- SHARP asztali számológépek
- SHARP másológépek indulókészlettel

SHARP Z-30	54 500 forint + áfa
SHARP SF-7320	109 900 forint + áfa
SHARP SF-7800	174 800 forint + áfa
SHARP SF-7850	189 500 forint + áfa
SHARP SF-8350	294 000 forint + áfa
SHARP SF-8870	425 000 forint + áfa

- Másológépekhez kellékanyagok
- Finn fénymásolópapír 590 forint/1000 ív + áfa
- Írógépek, kazetták
- Szervizszolgáltatás

1077 Budapest VII.,  
Rózsa u. 38/A

Telefon/Telefax: 142-9004



# Sun Race

a Napkedvence

## Mit tud ma egy notebook?

### Szorozza meg kettővel !

## Mennyibe kerül ma egy notebook?

### Ossza el kettővel !

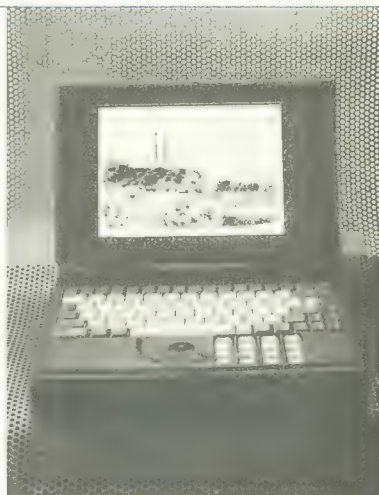
A Sun Race notebook-ot az igények szülték.

Az Ön igényei.



9028 GYŐR FEHÉRVÁRI U.80.  
TEL: (96) 17-722 FAX: (96) 17-943

1139 BUDAPEST LOMB U.37.  
TEL: 120-2602 FAX: 120-2672



- színes 10" LCD, és egyidejű képernyő kezelés-
  - SCSI port-szivargyűjtőhöz kapcsolható-
  - jelzavaros hozzáférés-energiastint jelző-
  - turbó akkutöltő- numerikus táasztatúra-
  - beépített Logitech TrackBall-
  - hordtáska, dokumentáció-cserélhető winchester-
- 486/SLC notebook, 120 MB HDD, 4MB RAM, 257.650 Ft-tól



## Kék hír

Azok, akik az elmúlt évben AS/400-asra voksoltak, nem tettek rossz lóra. A nagyvilágban átlagban 12 percenként értékesítenek belőle egyet. Az eddig installált 200 000 gépből Magyarországon több mint 150 eladást jegyeztek. A világ legelterjedtebb középkategóriájú számítógépét elsősorban vállalatok használják ügyviteli feladataik megoldásához, legalább 2 felhasználótól akár 2 400-ig is. Az AS/400 népszerűségét tovább növeli, hogy több mint 20 000 alkalmazásból lehet válogatni, és csak végzsűkés esetén kell saját alkalmazást írni. Az átlag kilenchevonta megújuló gépcsalád 14 új taggal gyarapodott. A technológiai váltás következtében a most bejelentett F modellekben megduplázták a memória- és lemezkapacitást, valamint a kiépíthető kommunikációs vonalak és perifériák számát. A szalagegység 5 gigabájtos, amely újítja tömörítési technológiával 10 GB-ig bővíthető, a maximum 14 egységből álló optikai tárolók pedig 1,3 terabájt kapacitással lehetnek. Újdonság, hogy megjelent az FDDI interfész az AS/400 gépeken. A most bejelentett F modellek átlagosan 38%-os ár/teljesítmény javulást eredményeznek.

## Novell-Unix integráció

Az országos adatátviteli hálózatok infrastruktúráját vizsgálta együttes ülésén a Hungarian Unix Users Group (HUUG) és a Unix Felhasználók Fóruma (UFF). A műholdas adatátvitel kapcsán a VSAT technológia került terítékre, a Please Kft pedig ismertetette adatátviteli (nyilvános és magán csomagkapcsolt, digitális bérletvonali, minitex) szolgáltatásait. A szerverek szándéka ellenére kissé reklámszagúra sikeredett összejövetelen a Novell-Unix kapcsolat bizonyult a legérdekesebb témának. Az újdonságnak számító UnixWare-ről megtudtuk, hogy szorosan integrálták a Novell SPX/IPX és a Unix TCP/IP Internet környezetbe. A Unix világában szokatlan megközelítési móddal, osztott szerver/kliens változatban szállítja a Novell. Ez a felállás az eddigi, hogy heterogén hálózatokban minden további szoftver megvásárlása nélkül működhetnek együtt Novell fájlserverek, Unix gazdagépek és UnixWare szerver gépek. Az elméleti tudás mellé konkrét gyakorlati tanácsokat is kaptak a felhasználók a meglehetősen bonyolult Novell-Unix integrációról. A szállítókat képviselő HUUG és a felhasználók laikus problémáin

segíteni kívánó UFF május 12-én, délután két órákor tartja legközelebbi közös rendezvényét az NJSZT székházban (Bp. V., Báthori u. 16.), amelyen a System V Release 4.2 kerül terítékre.

## Grafikában elbeszélve

Az egyes folyamatok és eljárások minél áttekinthetőbb megjelenítéséhez a grafikus ábrázolás a legalkalmasabb módszer. Ezen a téren egyre inkább előre tör az XWindow rendszer, mint a Unix alatti szabványos interfész. A nemrég megjelent XMove hiányt pótol ezen a területen. Segítségével kényelmesen és gyorsan állíthatók elő a Unix és az XWindow világában olyan alkalmazások, amelyek grafikus felhasználói felülettel rendelkeznek. Ez az általános grafikus megjelenítési eszköz egy interaktív editor segítségével megrajtolja az alkalmazási grafikákat a vektor- és a pixelgrafikák összeszerkesztésével. A statikus grafikák alkotása mellett segítséget nyújt értékek dinamikusan megjelenítéséhez és szabályozó értékek beviteléhez. Ahol eddig a grafikus felület az XWindow környezetben költségese programozással kellett létrehozni, ott most elegendő néhány eljáráshívás, s a többi interaktív tervezéssel az editorral. A felhasználóspecifikus felületek prototípusai könnyen elkészíthetők. Tekintettel arra, hogy a grafikus felület független a felhasználói programtól, az a későbbiekben módosítható anélkül, hogy az alatta futó alkalmazásba beavatkoznánk. A szoftverrel az adatok és képek cserélhetők a különböző hardverplatformok között (Siemens, Sun, HP, DEC, PC) és a grafikus megjelenítés a hálózaton keresztül mindenféle kombinációban lehetséges.

## Controll(ált) roadshow

Eddig csak külföldi cégekre (Digital, ICL, Novell...) volt jellemző, hogy világkörűl bemutatóikat a hangzatos „roadshow” elnevezéssel illették. A hazai nagyközül a Controll megirigyle a termékbemutatók eme formáját, s természetesen túrára indult. A roadshow a nemrég átadott Budapesti Kereskedelmi Központból indult, és minden héten más-más városban (Pécs, Szeged, Nyíregyháza) rendeztek előadássorozatot, termékbemutatót. Az országjárás egy letisztult Controll-arculat rajzolódt ki: a múltból ismert nagykereskedelmi jelleg mellett egy új, rendszerházi funkció képe körvonalazódott. Szándéka szerint a Controll ezután nemcsak szoft-

vercsomagokat ad el, hanem a hozzáadott érték arányát is szeretné növelni. Ennek az új ars poeticának megfelelően az irodaautomatizálás területén a papírmentes iroda kialakítását segítő megoldásokat kínál. A dokumentumok archiválásához és visszakereséséhez a Clarity program, az irodai folyamatok vezérléséhez és irányításához pedig a HP NewWave szoftver adhat segítséget. Az általános vállalati információs rendszerekkel is a rendszerház megjelenést kívánja erősíteni. Az MFG/PRO programcsomag Unixos változatát például a Controllon belül is használják. Ahhoz, hogy az amerikai eredetű szoftver a magyar viszonyoknak megfelelően, honosítsák a programot. A komplex rendszer lefedi egy cég teljes működését: az első ajánlattételtől a szállítótól kibocsátásáig valamennyi adminisztrációs, ügyviteli és (kül)kereskedelmi feladat nyomon követhető. Elsősorban nagyobb cégeknek, vegyesvállalatoknak ajánlják a szoftvert. Külföldön már széles körben használják az ilyen jellegű programrendszereket.

## DEC(orált) központban

Kelet-Európában elsőként Magyarországon nyitott szakértői központot a Digital, amelyben a banki és pénzügyi szektor sajátosságainak megfelelő informatikai termékek, megoldások és szolgáltatásokat vonultat fel. A februárban átadott regionális központ egyik „kinyújtott karja” volt szereplésük a Banktechna. A többi kiállítóval ellentétben nem termékbemutatóval jelent meg, hanem alkalmazási példákon keresztül mutatták be, hogy egy ügyfél milyen szolgáltatással találkozhat egy bankban. Általában már a bankok bejáratánál pénzügyi automata botlunk, az ügyféltérben pedig többféle pultos szolgáltatással találkozunk magunkat szembe. A napi operatív teendők rendszereit köti össze a Profile szoftver. Az integráció újabb rétegét, a „nagybani” ügyletek, a nemzetközi és intézményi szolgáltatások jelentik. A Digital-standot összekapcsolták a budapesti tőzsdével, így a brókerek a szemünk láttára hajtották végre tranzakciókat. Integrált könyvvitelt, számviteli és vezetői információs rendszerek is szerepeltek. A Digital nemcsak az alkalmazási területeken, hanem technológiában is teljességgre törekedett. Így a PC, VAX/VMS, RISC/ULTRIX architektúrák mellett az újdonságnak számító 64 bites, 300 MIPS-es, 150 MHz-es Alphán is láttunk alkalmazásokat.

Sziebig Andrea

# Faxszenzációk

## Borítékolja a faxot

A SEALFAX előnye, hogy ugyanolyan bizalmasan kezelhetők általa a vett faxok, mintha ajánlott levelet kapott volna a címzett. A beérkezett faxok szétválogatásával, másolásával sem kell az időt tölteni. A vett üzeneteket a berendezéshez tartozó finom felbontású lézerefax A/4-es formátumban kinyomtatja, majd a berendezés félbehajtja és egy környezetbarát fóliaborítékba becsomagolja. A fólián csak az első lap fejléce látszik át. Ezen látható a címzett neve. A további lapokat már takarja az első lap, így azokat illetéktelen személy nem olvashatja el.

**SEALFAX**

Kizárólagos magyarországi forgalmazója:

## Nagy teljesítményű hálózati faxszerver

A FaxDirector egy „tárol és küldd tovább” telefaxrendszert X.25 és SNA hálózatokhoz továbbküdés, postáláda és információ-visszakéréses módokkal. A jellemzői röviden: E-MAIL integrálás beépített X.400 gateway-n keresztül, 3270 host kapcsolat és LAN faxszerver lehetőség DOS, Windows és OS/2 munkaállomásokhoz. Automatikus konverzió Group 4-re, kapcsolás/útvonalkezelés X.25, SNA és TCP/IP hálózatokon. FaxDirector csomópontok összefogása WAN hálózatba. Moduláris felépítés, egy modul maximum 16 telefaxkártyát képes kiszolgálni. Modulonként négy nagysebességű lézernyomtató és egy nagysebességű szkennert csatlakoztatható.

**FaxDirector**

1116 Budapest, Fehérvári út 120.

Telefon: 161-0475 Telefax: 117-7241 Telex: 22-1805



## Ne csak floppyt a FLOPPYLAND-ból!

Végre itt van!



### Magyar Windows 3.1!

	normál	upgrade
MS Hun Windows 3.1	12.000	6.900
MS DOS 5.0	--	3.900
MS Word for Win. 2.0	40.000	9.900
MS Excel 4.0	40.000	9.900
MS Win office	62.000	--
MS FoxPro 2.5 DOS	56.000	29.000
MS FoxPro 2.5 Win.	56.000	29.000
MS FoxPro Distr. kit.	56.000	--
MS Sound System f/w	32.000	--
Paradox for Windows	28.000	18.000
Borland Pascal 7.0	28.000	20.000
Turbo Pascal 7.0	14.000	11.000
dBASE IV1.5	26.000	13.000
Clipper 5.2	75.000	14.900
Clipper 5.2 comp. upgr.		24.900

### Szoftver-turkáló!

Új akciót indítunk el üzletünkben, mely keretében a programozási nyelvektől a játékokig mindenféle szoftvert megtalál. Nem mindig a legfrissebb verziót, de mindig rendkívül olcsón!

Elsősorban magánembereket, kisvállalkozókat, szakköröket várunk, de mindenkit legjobb tudásunk szerint szolgálunk ki!



A Cédus csoport tagja

Áraink ÁFA nélkül értendők!

Cédus Floppyland Kft

1056 Bp. Váci utca 84.

Tel/Fax: 118-2651

Az életfogytiglani túl szigorú lenne

# Mini mintából merítve

Igencsak régmúlt időnek tűnik számunkra, hogy az Alaplap 1992. augusztusi számában pályázatot hirdettünk „100 szónak mennyi (lesz) a vége?” címmel. Ezúttal nem sikerült igazán lázba hoznunk olvasóinkat. Összesen 6 (azaz: hat) darab pályázat érkezett be. Több eset is lehetséges: vagy nagyon kevesen érdeklődnek a számítástechnikai szaknyelv kérdései iránt, vagy rosszul indítottuk el a témát, vagy ennyire elrettentőnek bizonyult a nyerteseknek beígért „életfogytiglani” Alaplap.

A válaszokból kitűnt, hogy már a kategóriák megfogalmazásával sem arattunk osztatlan sikert. Emlékeztetőül, hogy ne kelljen előbogarászni: 1. A legjobban sikerült magyartások. 2. Magyar írásmódban megtartandó idegen kifejezések. 3. Eredeti írásmódban megtartandó kifejezések. 4. Száműzen-dő és magyarul helyettesítendő idegen szakkifejezések. 5. A szaknyelvből ki-gyomlálendő vadmagyartások.

Volt, aki a beküldők közül tovább tárgiotta ezt a kört. Az egyik pályázó az első kategóriát kettőszorozta: bevált magyar fordításokéra és valódi magyartásokéra — ez utóbbiak közé a nem egyszerűen csak lefordított, hanem találon magyarul „megkomponált” kifejezések tartoznak. Ugyancsak ő hívta fel a figyelmet arra a határmezsgyére, amely a második kategória között húzódik, azokkal a kifejezésekkel, amelyek eredeti és „magyar” írásmódja egybeesik, és a kifejezések elfogadhatóak.

Az értékelésnél a kis mintát is igen nagy becsben tartottuk, tisztában voltunk vele, hogy teljes képet ezzel nem alkothatunk, de általános tanulságok levonására szerintünk e csekély minta is alkalmas. (Nagy gondban lettünk volna, ha mondjuk tízszer ennyi pályázatot érkezne be: az eltérő szövegformátumok összefűzése majd „fazonizgatása” egy összehasonlítható állapottal eléréséhez így is rengeteg időt vett igénybe.)

A csúszszavazatot az 5-ös osztályzat jelentette, mivel egy kategóriában sem fordult elő, hogy mind a hat pályázó egy véleményen lett volna. Az első kategóriában csaknem egyöntetűen te-

litalálatalnak mindössze két szó, a me-revlemez és a verem bizonyult. Kevés-sel maradt mögöttük a négy pontos egér, fordító, fényceruza, hajlékonylemez, megszakítás és nyomtató. A hárompon-tosok népebb táborában — például az adatbázis, állomány, meghajtó társaságában — örömmel fedeztük fel az alaplapot is (volt, aki csupa nagybetűvel írta).

A második kategóriában csak egyet-len öt pontos akadt: a hardver, s mivel a szoftver írásmód is a négy pontosok között szerepelt (a karakter, paritás, kurzor mellett), végre talán azt regisz-trálhatjuk, hogy a magyarok számára ragozhatatlan -ware végződésű szókak megkezdte lassú elhalását a szaknyelv-ben. A kapott három pont azt jelzi, pályázóinknak nincs különösebb ellen-vetésük ilyen szókakkal szemben sem, mint ikon, interfész, makró, prio-ritás, rekord, rezidens, szektor, szerver, szubrutin vagy terminál. Ezek közül talán az interfész és a szerver előkelő helyezése a leginkább meglepő — úgy tűnik, sem a csatoló, sem a kiszolgáló egység nem képes erős gyökeret eresze-teni.

A harmadik kategória értékelésekor kapta szerkesztési gyakorlatunk a leg-nagyobb pofont: a szerintünk is jogos winchester mellett ugyanis 5-öst kapott a számunkra elrettentő file írásmód. (Pályázóink azért nem voltak teljesen következetesek: az ötödik kategória száműzendő között csak 3 szavazatot kapott a fájl szókak.) Kétharmados többséget élvez a harmadik kategórián belül a byte (hogy miért?) és a laptop, s felerészben elfogadhatónak tartják a pályázók a driver (szoftver értelemben),

floppy, joystick, scanner, shift, sprite, token szókakokat.

Igazi meglepetéssel az utolsó két kategória szolgált: egyikben sem akadt ugyanis öttalálatos, s az idegenek közül négy ellenszavazatra is csupán a debug-gemek futotta. Eszerint a pályázók igencsak óvatossan bántak a voksukkal, amikor valamit végképp száműzni kel-lene a szóhasználatból. Ugyanez az óvatosság jellemezte az utolsó, „vad-magyar” kategóriát is, a hivatásos nyel-vészeknek szánt fricska — a komputer — mellett csak a véletlen hozzáféréssé (közvetlenül elérhető) szerkezet kapott citromdíjat a maga négy ellenszavaza-tával. „Közepesen száműzendőnek” ítéltett a negyedik kategóriából a boot, directory, display, online, upgrade, az ötödből pedig a bútolás, fájl, helyő-r (alias kurzor), reszet, szellem (sprite), szkennor.

Voltaképpen az első és az ötödik kategóriában vártuk a legjobb ötleteket a megfelelő magyar szókakok megta-lálásához, de kissé csalatkoznunk kel-lett. Eredeti ötlet ugyanis alig akadt, s még a szerintünk legjobban sikerülteket is nehéz lenne elterjeszteni (cartridge — töltény, merge — összefűsöl, állom — görgetés, overflow — túlsorordulás).

Hogy ebből az egészből számunkra mi a legnagyobb tanulság? Talán az, hogy ugyanolyan ez is, mint a szexuális élet: nem annyira beszélünk kell róla, hanem inkább csinálni... Vagyis a szak-nyelv kérdései iránt fogékony szókak-szerkesztőségnek nem pályázatot kell kitűznie, hanem saját nyelvhasználati gyakorlatával iránjt mutatni, esetleg meghökkentő szóeleményeivel jó érte-lemben még provokálni is az olvasókat: döntse el a mindennapi nyelvhasználat, hogy melyik variáció marad végül élet-ben. A nyelv, beleértve a szaknyelvet is, valahogy így fejlődik.

Nagy dilemmában voltunk, hogy ezek után hogyan ítéljük oda a díjakat. Olyan pályázatok ugyanis nem érke-ztek, amelyek minden szempontból meg-feleltek volna várakozásunknak, de minden beérkezett anyag elég jó volt. Végül úgy döntöttünk, hogy az „élet-fogytiglani” határozott idejű büntetés-re, 3 évre, mérsekéljük, azt viszont mindegyik „vádloznak” kiosztjuk. Tehát Déri Gábor, Fürstner János, Hódi Gyula, Katona Péter, Kovács Gábor, továbbá a két fehérvári kándós, Klagyi-vi Csaba és Kovács László pályázata-ival egészen 1996 márciusáig „kifizette” az Alaplap előfizetési díját. Még akkor is, ha időközben esetleg emelkedne a lap ára!

Varga János



## A „lemezverseny”

## Adósságtörlesztés

Időnként felhalmozódik szerkesztőségünk „adósságállománya”. Márciusi számunkban már elkezdtük ennek a restanciának a ledolgozását, a szómagyarító pályázat értékelése mostani számunk 39. oldalán folytatja a sort, az alábbiakban pedig a „lemezverseny” eredményéről számolunk be.

Pontosan 1 évvel ezelőtt, az 1992. áprilisi számban váltottunk először színt. Szakítottunk a Polaroid majdnem 2 évig tartó „szürke korszakával” és kerestük a számunkra leggazdaságosabb és egyidejűleg legjobb minőségű lemezt. Először a Verbatimnak adtunk zöld utat, majd év végéig sorra vettünk néhány más márkát és „no name márkát”. A versenyt végül a KAO nyerte meg, ebben az évben ez a kanadai cég szállítja lemezmelékletünk alapanyagát.

Semmiképpen nem akarunk a lemezek minősítő intézményének szerepkörébe átvédni, de tapasztalataink adnak bizonyos támpontokat, hiszen havonta 10 ezer lemez másolása, kettős tasakolása, felragasztása, nyomdai szállítása és postai terjesztése felér egy tesztlaborban lebonyolított vizsgálatnál. Értékelésünk objektív mércéjével szolgált a másolások selejtesnek bizonyult lemezek száma, az olvasók által visszaküldött hibás lemezek száma és a legutóbbi strapán keresztülment remittendapéldányokból kiszedett lemezek újraformázásakor sérültnek bizonyult lemezek száma. Az általunk felhasznált lemez-márkák között mindezek alapján az alábbi sorrend alakult ki:

1. KAO (szeptember, december)
2. Polaroid (november)
3. 3M (augusztus)
4. Tungsram (június)
5. Kerszöv „no name” (július)
6. Embadisk (október)
7. Verbatim (április, május)

Nem okozott sok gondot a nyertes kiválasztása, mert a KAO valamennyi

összehasonlítási szempontot tekintve az élen végzett, és a tesztelési időszakban elért minimális selejtszázalékát a későbbiekben is megtartotta. Jellemzőképpen: a márciusi szám másolásakor 10 ezer lemez között összesen 2 darab (!) volt hibás, a szállítás közben megsérült és az olvasók által cserére visszaküldött lemezek száma pedig hónapok óta nem több 4-5 darabnál. Az éves szerződés gazdasági feltételeit tekintve sem tudtak a konkurensek a KAO-nál jobb ajánlattal előállni, így idén — a Makrotrenden keresztül — ők szállítják a lemezt, mégpedig a címkével már a gyártás során, Kanadában felülnyomva.

Ebből persze fakadtak „versenyen kívüli” problémák és szépség hibák, mert az egyszer hibásan elkészített grafikát (PC-RE helyett PC-RL) mindaddig nem javították ki. Kommunikációs zavarok is voltak, hiszen azért került a decemberi melléklet 1.2 MB-os lemeze, mert a szeptemberit DD és HD változatban is elkészítették. Mindez azonban nem változtatja meg a lényegét, hiszen a győztes általa eredményét sem törlik azért, mert a trikjában lévő feliraton hibás egy betű, vagy azért, mert a célba érkezés után fut még egy kört. (Mely utóbbinak eredményét a versenybírák nem tudják ugyan értékelni, de az olvasók igen, hogy a szokásosnál mintegy tízszer nagyobb terjedelmű válogatás került egyetlen lemezre.)

A Polaroid technikai paramétereit, selejtszázalékait alig maradtak el a győztesétől, de ezt mi már korábban is tudtuk róla, hiszen 2 év alatt a „szürke eminenciás” jól vizsgázott, s csupán gazdasági megfontolásokból voltunk kénytelenek szakítani vele. (Az Alaplapnak

is életben kell maradnia, nem csak a Polaroidnak!)

Az egész mezőnyből kiemelkedő, majdnem azonos hibaszázalékot elérő két előbbi lemezmaréka mögött a közepmezőnybe joggal elvárhatóan bekerült a 3M, és meglepően jó mutatókkal a Tungsram és a Kerszöv (ez utóbbi egy névtelen, azaz nem „gyártóspecifikus” lemezzel). Mindháromról elmondható, hogy ha nem lett volna jobb olyan ajánlatunk, a teszt alapján nyugodtan vállaltuk volna az együttműködést velük is, mert elég alacsony selejtszázalékot értek el, és a szállítási megpróbáltatásokat is viszonylag jól elviselték.

Nagy csalódás viszont számunkra a két utolsó helyezett. Többet vártunk tőlük. Már a másolásakor 100-as nagyságrendű volt a selejtjük, de az igazi bukás később következett be, amikor megjelent a lap, és szerkesztőségünkbe naphosszat érkeztek a hibás lemezek cseréjét kérő telefonhívások. Ennek okaként azt állapítottuk meg, hogy — különösen a Verbatim esetében — gyenge és vékony a lemez műanyag védőburkolata, így nincs megfelelő tartása, szállításkor pedig a lemeze nehezedő súlya a „hátrányos helyzetűeket” (amelyik alul van, annak többszáz kilós nyomást kell kibírnia) annyira deformálhatja, hogy a számítógép floppy-meghajtója nem tud megbirkózni vele. (És nem a meghajtó a hibás!)

Mi előzetesen is minden céggel közöltük, hogy jól fontolják meg alaposan, vállalkoznak-e erre a megmértetésre, mert az Alaplap lemezmelékletének igen nagy strapát kell kiállnia. Nem teszteljük a lemezek „lelki” gazdagságát, mágneses finomságát, felületi simaságát, szemcsészetét, adatsűrűségét... és sok egyéb értéket. Vizsgáztatjuk viszont fizikai teherbíró képességüket, amit a feldolgozás, szállítás, postai kézbesítés során az „élet” tesz próbára. Örülünk annak, hogy találtunk igazán kiváló lemezeket, amilyet például a KAO is szállít, és sajnáljuk, hogy jó nevű márkák nem a „terejáró” modelljeikkel neveztek a versenybe. És ezúton is köszönjük valamennyiük részvételét.

Faklen Pál



## K-MEN TECH COMPUTER



K-MEN TECH SZINGAPÚR



**AUSZTRIA**  
Handelsges m.b.H.  
Flora str. 8.  
A-2540 Bad Vaisau  
Telefon/Telefax:  
(00)43-2252-70843



**MAGYARORSZÁG**  
1133 Budapest  
Váci út 114.  
Telefon/Telefax: 269-8755



hálózati termékek



**HEWLETT  
PACKARD** nyomtatók,  
tonerek



mágneslemezek



nyomtatók

**EREDETI Epson-festékszalagok**  
már 340 forinttól!



**CompMark**  
Számítástechnikai  
és Kereskedelmi Kft.  
1138 Budapest, Párkány u. 20.  
Telefon/Telefax: 173-1272,  
173-1358



**Figyelem: új rendszerek, új árak!**

**PADS-Work**  
(MSDOS, Windows)

**PADS-Perform**  
(MSDOS, Windows, NT Windows, UNIX)

**Az IFABO'93-n bemutatjuk Önnek:**

**PADS – nyomtatott áramkör tervező**  
**PROMIS – erősáramú és irányítástechnikai**  
**EUCLID – gépészeti**  
és más CAD/CAM rendszereket



**CADserver Kft.**  
1121. Budapest,  
Konkoly Thege út. 29-33.  
Postacím: 1525. Budapest, Pf. 49.  
Telefon/Fax: 155-37-76

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0457 ▼



ERTI TRADE Kft.

Kiadati Magyar  
Számítástechnikai  
és Kereskedelmi Kft.  
1138 Budapest, Párkány u. 20.  
Telefon/Telefax: 173-1272,  
173-1358



**IFABO '93**  
**az ERTI TRADE Kft.-nél!**

\*\*\* AKCIÓS árak \*\*\*

**IBM PS/VP gépcsalád:**

i386/25 MHz SLC – i486/25 MHz SX – i486/33 MHz DX  
85–170–212 MB-os HDD-lehetőség

199.000 forinttól 292.000 forintig

**179 900 forinttól 266 600 forintig**

**IBM PS/1 2133–111 „KELSO”:**

i386SX/25 MHz CPU, 2 MB RAM, 85 MB-os HDD,  
1.44 MB-os FDD, 14" VGÁ monitor, IBM-mouse  
MS-DOS 5.00, MS-WINDOWS 3.1, MS-WORKS 2.0  
magyar ékezetes billentyűzet-lehetőség

164 900 forint helyett **149 900 forint**

Mindezeket megtekintheti és megvásárolhatja  
az IFABO '93 szakkilátáson május 4-7. között  
az A pavilon 207/B IBM-standján!

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0420 ▼



DESIGN-PLAST

Ipari és  
Kereskedelmi Kft.

Tel.: 129-6889, 149-7524 • Telex: 22-7688  
Fax: 129-7292, 140-3555  
1131 Budapest XIII., Szent László u. 120. 1440 Pf. 12.

A **DESIGN-PLAST Kft.** műanyag termékek gyártásával,  
értékesítésével foglalkozik.

**Profilja:** Iratrendezők, floppytárolók, írószertartók, tolltartók,  
füzet- és könyvbortók, továbbá bútortartók.

**Viszonteladók jelentkezését várjuk!**

# Ajándéksorsolás 1993. május 20-án az Iroda Kultúra Szalonban!



## IRODA KULTÚRA STÚDIÓ

1067 Budapest, Podmaniczky F. u. 27. II. emelet

Telefon/Telefax: 132-8168, 132-0188

## IRODA KULTÚRA SZALON

1054 Budapest, Kálmán Imre u. 14.

Telefon/Telefax: 153-4755, 153-4898

## Vidéki irodánk:

7622 Pécs, Nagy Lajos király útja 12/A

Telefon/Telefax: (72)21-181

## IQ-Centrum:

7622 Pécs, Bajcsy-Zsilinszky E. út 4.

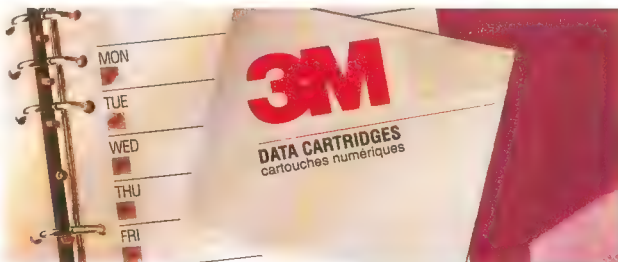
Telefon: (72)32-500/230-as mellék

Mindazoknak a kedves vásárlóinknak a körében, akik cégünknel 100000 forint felett vásároltak 1993. január 1-jétől május 10-ig.

Találkozunk az IFABO '93 kiállításán, a B pavilon 9/A standján! ÉRDEMES, KEZÉBEN A SZERENCSEJE!

## Amikor 5 kazetta hat

Vegyen 5 streamer-kazettát adatai lementésére hétfőtől-péntekig



**A hatodik kazettát ajándékba adjuk,  
hogy arra a teljes heti adatait lementhesse.**

Akciónk a DC 2000, DC 2120, DC 600 A, DC 6150, DC 6250, DC 6525 kazettákra vonatkozik, amíg a készlet tart.

További részletek forgalmazóinktól:

**Albacomp**  
Székesfehérvár  
☎ (06-22) 315414

**Digitech**  
Székeszárd  
☎ (06-74) 16874

**Kventa**  
Budapest  
☎ 132-8112

**Megoldás**  
Kaposvár  
☎ (06-82) 11646

**Mixim**  
Budapest  
☎ 133-3500

**RT-Trading**  
Szeged  
☎ (06-62) 325470

**Summatech**  
Győr  
☎ (06-96) 18915

**Tanker**  
Budapest  
☎ 183-0123

**Texim**  
Miskolc  
☎ (06-46) 359294

**B 30**  
Budapest  
☎ 118-8881

**Galax**  
Budapest  
☎ 161-0857

**Macroda**  
Budapest  
☎ 156-4802

**Microlan**  
Debrecen  
☎ (06-52) 43103

**Műszertechnika**  
Budapest  
☎ 147-1590

**S-H Mercurius**  
Budapest  
☎ 142-6172

**Tabula**  
Nagykanizsa  
☎ (06-82) 73211

**Telecomp**  
Pécs  
☎ (06-72) 11751

**Voltántechnika**  
Budapest  
☎ 186-8818

Az innováció Önnek dolgozik!

3M Hungária Kft.  
1133 Budapest, Váci út 110  
Tel: 267-1680 267-1683 Fax: 267 1803



## Konverzió rasztergrafikus és vektoros adatok között

## A tér képe — digitalizálva

A térinformatika CAD-körképünkben eddig mostohagyermeknek számított. Önkormányzatok, térképészeti intézetek, földhivatalok egyre nagyobb mértékben arcváljájuk már meglévő papírhegyeiket, illetve az új terveket már eleve a térinformatika hardver- és szoftvereszközeivel készítik el. Legfőbb ideje tehát, hogy bepillantunk az általunk eddig méltatlanul mellőzött területre, s megismerkedjünk a rendszerek alfájával, a raszter-vektor konverzióval.

A legtöbb CAD- és térinformatikai szoftver bittérkép mellőzésével, vektorosan kezeli a rajzok és térképek grafikai adatait. Például egy telekhatárt megjelenítő egyenes szakaszt végpontjainak koordinátaival és az egyenes irányával határozza meg. Kézi vagy automatikus módszerekkel, de mindenképp el kell végezni a rasztergrafikus és vektoros adatok közötti konverziót.

## Korlátozott felbontóképeséggel

A térképszervélynt nagyméretű (A0 — A1) digitalizáló tábla segítségével — közvetlenül egy számítógéppel támogatott rajzolórendszer (CAD) vektortérben — a rajta lévő geometriai alakzatok meghatározásával digitalizálhatjuk. Így rétegekre bontott, magas készletességi fokú vektoros alapadat-állományt állítunk össze. Ez a módszer azonban nagyon lassú, hiszen erős összpontosítás mellett is óránként csak 200-250 pontot lehet kijelölni — és ez még csak a pontkijelölés!

A pontok által meghatározott geometriai alakzatok definiálása a pontkijelölésnél jóval időigényesebb tevékenység. Külföldi és hazai tapasztalatok szerint a 200-250 pontos teljesítménnyel egy átlagember legfeljebb két órán keresztül képes digitalizálni. Egy átlagos sűrűségű, 1:1000 léptékű (egységesített országos térképészeti rendszer szerinti) földmérési alaptérkép nyolcórás műszakban 4-8 nap alatt készül el.

A módszer pontatlan, mert egyrészt kézi pontkijelölő eszközöket használunk, másrészt mert függ a digitalizáló emberek precizitásától, figyelmük lanygulásától. További kényelmetlenség,

hogy gondoskodni kell a kartográfiai jelkészletek, szimbólumok előkészítéséről és elhelyezéséről a vektoros, számítógépes térben. Ez igen nehézkes, mivel a digitalizáló táblánál egyidejűleg vagy csak a pontkoordinátákat jelölhetjük ki, vagy csak az alkalmazott CAD-szoftver menüit és parancsait vezérelhetjük.

## Intelligens formátum

A nagy pontosságú és jó felbontóképeségű szkennerek megjelenése új lehetőséget teremtett. A szkennerek a térképek információit természetesen raszteres formában teszik hozzáférhetővé, azaz olyan képpontok halmazaként, amelyek között semmilyen információs kapcsolat nincs. Néhány évvel ezelőtt, a mind tökéletesebbé váló szkennerek elterjedésével egy csapásra minden megoldottnak látszott. Fejlesztők és felhasználók egyaránt úgy vélték, hogy a jó minőségű raszteres állományt hatékony szoftvereszközökkel „intelligens” CAD-formátumba lehet konvertálni. Az egyszerűbb rajzprimitívek felismerésére viszonylag gyorsan születtek megfelelő algoritmusok.

Az egyenes szakaszok, körök, körívek, poligonvonalak, görbületek felismerése, matematikai közelítése megoldott feladat, azonban az összetettebb alakzatok és szimbólumok kezelése kemény dió.

Általában elmondható, hogy az RTV (raster-to-vector) szoftverek vagy semmilyen, vagy csak minimális szimbólumfelismerő képességgel rendelkeznek. A felismert szimbólumok jobbra egy adott alkalmazási terület viszonylag szűk szeletét fedik csak le. Ezért a fejlesztők olyan raszterképszerkesztő szoftvereket hoztak létre, amelyek a CAD vektoros munkatérbe vetítik a raszterállományt. A továbbiakban a rasztert nagyíthatjuk, újra méretezhetjük, törölhetjük, kiegészíthetjük, illetve a CAD teljes fegyvertárával, összes funkciójával és rugalmasságával árajzolhatjuk a képernyőn.

A képernyőn végrehajtott digitalizálás a klasszikus digitalizálásnál kétszer gyorsabb. Egy jól előkészített szimbólumkönyvtár használatával az átfedő (overlay) technika még hatékonyabb. Átlagos sűrűségű, 1:1000 léptékű (EOTR szerinti) földmérési alaptérkép 2-4 nap alatt készül el — napi nyolc órai munkát alapul véve.

A vektoros állomány pontossága az eredeti vonalvastagság felénél általában nem lesz nagyobb. Az intelligens digitalizálás azonban drágább hardvert igényel, sőt az overlay-technika miatt többszoftver szükséges. Természetesen a nagyobb tömegű térképszervély feldolgozásához több munkahelyet kell létesíteni.

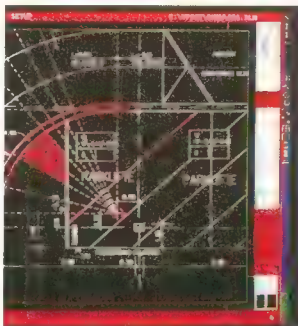


## Igényes eszközökkel 1-2 nap alatt

Automatikus raszter-vektor konverzióhoz kifejlesztett szoftverek a raszterterület középvonalára (súlyvonalára) vagy kontúrvonalára konvertálnak. Így hozzák létre például egy vonalszakasz kezdő- és végpontját. Ez egyrészt pontatlanságot okozhat, másrészt gondot jelenthet az az összemérés, amely az egymáshoz közel eső geometriai elemek szkennelésakor keletkezik.

Ilyenkor a konvertáló szoftver tipikus alakfelismerési problémával kerül szembe: az eredeti topológiától eltérő vektoros állományt hozhat létre. A raszteres állomány előzetes szerkesztésével és tisztításával eredményesebbé tehetjük az eljárást.

Erre a célra nagy teljesítményű grafikus vezérlőket és azokhoz írt raszterszerkesztő szoftvereket fejlesztettek ki. Ezek a helyes topológiának megfelelően „tisztítják” a raszterképet, valamint kiegészítik a folytonossági hiányokat. A nyers vektoros állományban például az egyenes vonalszakasz — az egyenetlen szélességű raszterkép következtében — gyakran szakaszokból álló, tört



Földalatti garázs raszteres rajza



... és ugyanez vektoralizált formában

vonalat jelent, amelyet a posztprocesszáló algoritmus folytonos vonalszakaszra cserél. A posztprocesszáls során a különböző vastagságú vonalszakaszok, a nagy sugarú ívek és körök, valamint a kis átmérőjű körök is igen nagy megbízhatósággal konvertálhatók és válogathatók különálló rétegekre. A feliratokat, szimbólumokat az utólagos CAD-es vektorszerkesztés során alakítjuk ki, helyezzük el.

A raszter-vektor konverziós eljárást tartjuk a bemutatott módszerek közül a leghatékonyabbnak, ugyanis egy átlagos sűrűségű, 1:1000 léptékű földmérési alaptérkép így 1-2 nap alatt elkészül. A módszer tehát szkennelésből, a raszterkép szerkesztéséből, automatikus konverzióból és vektoros szerkesztésből áll. Mindehhez azonban igényes hardver és szoftver szükséges.

Falk György—Voloncs György

## EMELJE MAGASABB SZINTRE ADATÁTVITELI KAPCSOLATAIT



A 80-as évek végétől majd minden fejlett és sok fejlődő országban működik nyilvános csomagkapcsolt adatátviteli hálózat. A számítógépek, terminálok, adatfeldolgozó rendszerek közötti információcserét biztosító X.25-es hálózatok a távbeszélő hálózatokhoz hasonlóan, de azoktól függetlenül világméretű hálózatot alkotnak, melyhez a hazai rendszer is csatlakozik. A nyilvános csomagkapcsolt hálózat lehetőséget nyújt modern információk rendszerek kialakítására, a világgazdaság vérkeringésébe való bekapcsolódásra, nemzetközi adatbankok elérésére.

### A nyilvános csomagkapcsolt adathálózat főbb jellemzői:

- ★ országos elérhetőség;
- ★ az adatok hibamentes átvitele;
- ★ az átviteli út többszörös kihasználása;
- ★ eltérő sebességű berendezések közötti információcseré;
- ★ hálózatiármennel a távbeszélő és a vonalkapcsolt adathálózat felől.

Részletes felvilágosítás, tanácsadás. Ügyintézés az igénybejelentéstől az üzembehelyezésig. Üzemviteli szolgáltatás.

**PLEASE**

Adatátviteli Szolgáltató Kft.



a MATÁV RT. csoport tagja

Budapest XIV., Hermina út 57-59. Postacím: 1364 Budapest, Pf.256 Telefon: 117-7262, 251-7676 Telex: 222111 plshq h Fax: 252-1363

## Spline-ok 9 türe

## Nyom nélkül...

Szerzőnk éppen a kórházi ágyat nyomta október végén, amikor invitációt kapott, hogy küldjön műveket a Vizuális Művészeti Hónapra. Ekkor támadt az a gondolata, hogy új műfajjal próbálkozik: grafikákat készít számítógéppel. Neki is látott; tapasztalatai és tanácsai hasznosak lehetnek más művészeknek, sőt: művészjelölteknek is.

Hazatérvén az „alkotói szabadságról”, összeszedtem egy sor olcsó rajzolóprogramot, és nekiláttam grafikákat készíteni pompás kis Epson LX-400-as nyomtatómra. Itt kezdődtek a problémák, mert noha nyomtatóm már nem egészen új, több mint két éves, a rajzolóprogramok között pedig ott volt a 3.1-es Windows megújított Paint-Brush programja is az öt program között, egyetlen olyan nem volt, amelyik ismerte volna ezt a nyomtatótípust. Mit tehet ilyenkor az ember, hát hazudik egyet: azt mondja, hogy valamilyen másfajta Epson printere van. Szóba jöhet az FX-850, FX-1000, FX-1050, LX-800, LX-810. A hazugság azután vagy beválik, vagy sem. A PaintBrush esetén igen jól bevált az LX-810. Nem egészen ez volt a helyzet a MegaPaint/II program esetén, amely a normál egy

képernyő méretű képeket kirajzolta ugyan, de valami eszméletlen sűrűséggel a normális megjelenéshez képest: keresztben és hosszában két és feled részére lecsökkentve. A FingerPaint shareware-változata csak lézerprintert ismer, két másik program valami eszképszekvenciát küldött a nyomtatóra, amit az nem ismert fel, ígygen a képbe alfanumerikus sorok keveredtek.

Mint közismert, a normális PC-k képernyője fekvő téglalap alakú, ezzel szemben az olcsó nyomtatókba általában álló téglalap alakú lapokat lehet befűzni. Mivel az A4 méret (illetve 11 inches vagy 12 inches lapméret) nem túl nagy, az ember szeretné kihasználni. Ezt a legtöbb programban meg is lehet tenni, de azért nem olyan könnyű. Az egyik lehetséges megoldás, hogy a képernyőt, mint egy ablakot, mozgadjuk a „papír” felett. A másik: a képet kicsiben rajzoljuk, de kinagyítjuk a nyomtatáshoz. Ami azonban teljesen természetes volna — hogy a képet fekvőnek rajzoljuk, és a papírra mégis 90 fokkal elforgatva, függőlegesen nyomtatjuk ki —, csak a MegaPaint program tudja. (Ez sem egészen tökéletesen: a függőlegesen kirajzolt kép mintegy 10%-kal lesz szélesebb, mint vízszintesen volt, azaz a képen szereplő alakok kissé hájasabbak lesznek.)

A két módszer előnyeit és hátrányait mindjárt részletezzük.

## Through the Looking-glass

Ha egy normális álló nyomtatólapot tele akarunk rajzolni (feltéve, hogy lehet ekkora képet rajzolni az adott programmal), akkor ezt 6-8 egymást részben átfedő ablakon keresztül rajzolhatjuk meg. Ez a munka ahhoz hasonlatos, mint amikor a templomi freskófestő a mennyezettől egy méterre elhelyezett

plátón hanyatt fekvé festi a képet, és az állványt hol errébb, hol arrébb toltja. Eközben egyrészt állandóan le-le kell szállni, és távolból meg kell nézni, milyen az összbélyomás (a globális látvány minden rajzolóprogramban létező lehetőség), másrészt nem árt az egészről valamilyen globális vázlatot készíteni, mielőtt hozzáfogunk: lássuk, mi hova kerül, és ezt a vázlatot nem tudjuk a „lapra” rajzolni — vagy csak igen nehézkesen, hiszen közben állandóan váltogatni kellene a lokális ablakokat és a globális nézetet.

En először azt találtam ki, hogy a vázlatot milliméterpapírra rajzolom, bejelöltem a fontosabb pontokat, hozzáfűztem a koordinátáikat. Először ezeket a pontokat vittem fel, és közöttük húztam be a vázlat vonalait — nos, az eredmény meglepő volt: a kép erősen gótizálódott. A kerek arcú, telt kislánynak hosszúság, átszellemült arca lett, keze, lába megnyúlt, dereka nádszálvékony lett. Mint kiderült ugyanis, a rajzolóprogramok többsége a koordinátákat pixelben adja meg, a pixel pedig

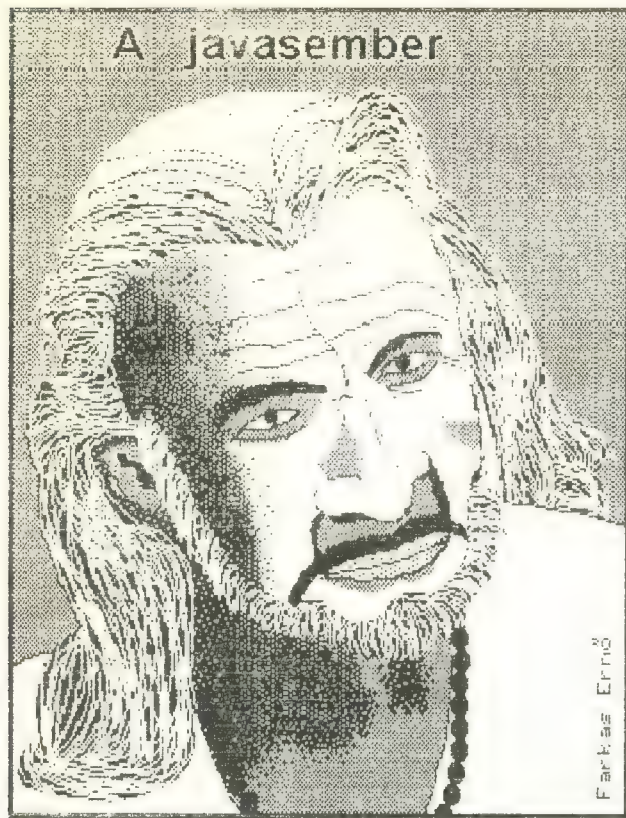


Ugyanaz a kép vízszintesen és függőlegesen összenyomva a MegaPaint által



A gótizálódás





A háttér becsíkozású

nem egy kis pötty, hanem egy kis álló téglalap. Ami az eredeti képen négyzet volt, álló téglalappá változott, a kör álló tojássá, ha egy képen a függőlegesek és vízszintesek domináltak, a kép vertikálisan megnyúlt (gótizálódott). Ez a gótizálódás egy nem kívánt, de igen érdekes, fantáziát megmozgató esemény volt. A bonyolultabb alakzatok esetén azonban olyan torzulások mutatkoztak a képen, mint egy rosszul sikerült plasztikai műtét után.

### Húzd, ki tudja, meddig húzható

A gótizálódott képet természetesen szét lehet húzni vízszintesen, vagy össze lehet nyomni függőlegesen, és így helyreállnak a kép helyes arányai. Egy pixelekből álló kép széthúzása vagy megnagyobbítása azonban nem triviális művelet.

Nekem úgy tűnik, hogy legtöbb rajzolóprogram ilyenkor kiszámolja, hány oszlopból (vagy sorból) állt a kép, és hányból fog állni, majd kiszámolja, hány oszlopra jut egy új, azután a megfelelő helyeken egy-egy oszlopot egyszerűen megdupláz. Ha a kép összevissza menő vonalakból áll, az eredmény nem is rossz, legfeljebb néhány nagyobb gumót kell majd kézzel eltávolítani a képről, illetve néhány megvastagodott vonalat kell elvékonyítani. Különösen rossz viszont az eredmény, ha a képen valamilyen ismétlődő minta van, amelybe a nagyítás eléggé beleerondíthat, finoman szölvá összekuszálja. A sima szürke háttérben csökök jelennek meg: ha egyszerre húzzuk szét vízszintesen és függőlegesen, akkor bekockázódik. Bonyolultabb minták esetén jól látható csuszák keletkeznek — igen zavarólag hatnak. Ebből követke-

zik, hogy a mintákat csak a végén, a nagyítás után célszerű elhelyezni a képen.

Persze ezt a jelenséget is fel lehet célszerűen használni. Például, amikor egy homokos talajt jelölünk némi pontozással, egyáltalán nem baj, ha a pontok kissé összekeverednek. De sokkal jobb, ha mindezt tudatosan idézzük elő. Vegyünk egy négyszöget, töltsük ki valamilyen ritkás pontmintával, erről készítsünk több különböző irányban, különböző arányban széthúzott másolatot, majd ezeket másoljuk egymásra. Véletlen kinézetű, mégis eléggé egyenletesen szürke pontmintákat kaphatunk, ezt azután a kép megfelelő részeinek árnyalására használhatjuk.

Itt kell még megjegyezni, hogy ez a jelenség nemcsak a nagyításkor jön elő, hanem bizonyos rajzolóprogramoknál olyankor is előfordul, amikor a képet a printerre küldjük. A probléma eredete valószínűleg az, hogy a printeren a pixelek mérete más, mint a képernyőn. Az okos program tudja ezt, és a megfelelő irányban széthúzza a képet.

### A tudás határai

Tegyük most félre a csíkozásdást és a csuszákat, és képzeljük el, hogy megcsináljuk a kép vázlatát — csak a legfőbb vonalakat, kicsiben egyetlen képernyőn, majd széthúzzuk az egész „papírra”. Ezután jöhet a részletek kidolgozása.

A gyakorlatban a nagyításra a következő variációkkal találkozunk:

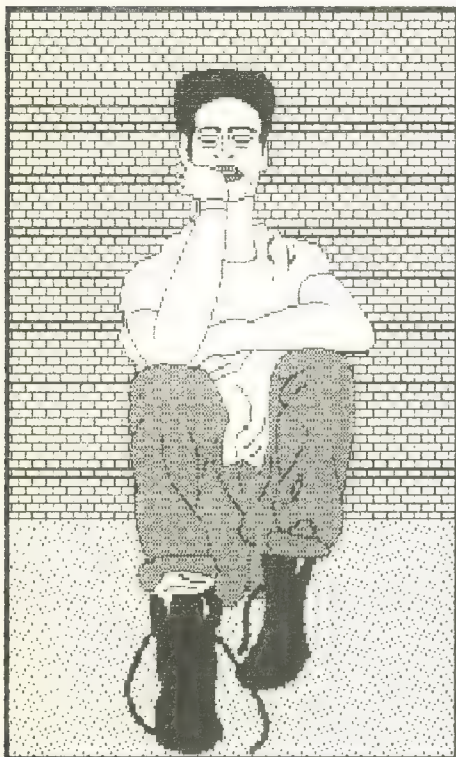
— Egérrel bejelöljük a kinagyítandó, téglalap kereteit, majd egy másik keret, és az új kép belenagyítódik az új keretbe (felülírva azt, ami ott van).

— Egérrel bejelöljük a kinagyítandó téglalap kereteit, majd megadjuk, hogy hányszorosára nőjön egyik és másik irányban (plusz megadjuk a bal felső sarok helyét).

— Megadjuk a régi bal felső sarok koordinátáit, majd az újét, azután a régi jobb alsó sarokét és az újét.

Az első variáció mind az öt programban megvan. A harmadik egyikben sem volt benne, csak egy régebbi gép rajzolóprogramjából emlékszem rá, és noha az elsőhöz képest nehézkesnek látszik, mégis ez a leghasználhatóbb. A második variáció a MegaPrint programban található és majdnem használható.

Miért nem jó tehát isteniszágit az első? Azért, mert ha a képet szét akarjuk húzni a teljes papírra, akkor az új keret kijelölése közben át kell menni a bal felső ablakból a jobb oldali legalsóba. Az ablakváltás vagy ablakmozgatás pe-



*Lehet a teglalatterben csúszó sorok keletkeznek, lent a taligom a pontok összekeverednek*

dig a legtöbb rajzolóprogramban nem olyan művelet, amelyet csak úgy el lehet végezni egy keret kijelölésének kellős közepén. Erre a testcselre csak a MegaPaint képes, a többi programban nagyítani csak egy ablakon belül lehet.

Az ablak persze nemcsak a nagyítás szempontjából átláthatatlan határ, de egyenes vonalat, körívet, spline-t sem húzhatunk olyat, amelyik átlép az egyik ablakból a másikba. Ezek közül az egyenes okozza a legkisebb gondot, a téglalap konvex idom — ha a két vége benne van, az egész szakasz benne van, aztán arébb toljuk az ablakot, és az egyenes gond nélkül folytathatjuk. Nem ilyen egyszerű a helyzet az íves vonalakkal. Velem legalábbis többször is előfordult, hogy olyan ívet akartam húzni, amelynek egy része lemaradt az ablakról, illetve a papírról — ez többnyire lehetetlen. Hál'istennek 3 pontos spline-okból elég jól lehet összerakosgatni közelítő görbéket, ha a görbe

pontjait előre elég sűrűn bejelöljük, no de azért ez mégsem az igazi!

Egyes programok (például a PaintBrush és a FingerPaint) már akkor sem szeretik megrajzolni a képvázlón levő spline-t, ha a görbe minden pontja az ablakon belülre esik, de a kihúzó pont, amellyel az ívet meghatároztuk, kilóg az ablakból. Ezért a képvázlón célszerű egyujjnyi keretet hagyni.

### Amivel számolni kell

A cikk elején előadtam az egyik első megoldásomat a milliméterpapírral, és elmondtam, mi lett az eredmény. Azért ne keseredjünk el: ha a program butácska is, attól mi még lehetünk okosak. Vegyünk egy 10\*10 centis papírlapot, és helyezzük egyik sarkát a (0,0) pontra (ez a bal legfelső vagy a bal legalsó sarka a papírnak), és olvassuk le a szemközti sarok koordinátáit. Ezek után gye-

rekjáték egy olyan programot írni, amely megadja, hogy a milliméterpapír adott pontja milyen koordinátákra esik az adott rajzolóprogramban.

Hát ez persze csak olyan „szegény ember vízzel főz” megoldás, és egyre jobban vágyom egy olyan igazi (nagy!?) rajzolóprogramra, amelyik minden kívánságomat kielégíti. Vannak persze visszatartó tényezők is: utálom a túlkompilált programokat, és utálom a túlméretezett programokat. Még a drága programokról is igen nehéz kideríteni, mielőtt megvettük, hogy azt csinálják-e, amit mi szeretnénk.

Az ideális rajzolóprogrammal szemben a következő követelményeket állítottam fel:

1. Tudjon úgy is rajzolni (egyenes szakaszt, körívet, spline-t stb.) és nagyítani, hogy a koordinátákat pontosan számokkal adom meg. A koordináták bevitelére ne az egér legyen az egyetlen eszköz, legyen valami pontosabb, finom-

mabb eszköz is. (Egy globális nézetben úgyis hiába mutogatunk az egérrel, egy pontra úgysem tudunk rámutatni.) Ne zavarja, ha valamelyik koordináta nincs a képen.

2. Ismerjen sokféle nyomtatót és fájlformátumot. De ha már nem is ismerhet minden nyomtatót, árulja el az isten szerelmére, hogy mire kíváncsi a nyomtatóval kapcsolatban. Valahogy úgy képzelem, ahogy a MegaPaint teszi, amikor az egyik menüben közli, hogy a következő tíz eszköpszekvenciát használja a printer vezérlésére. (Csak éppen azt nem árulja el, hogy melyik mire kell neki, és eddig még nem volt időm és kedvem kitotozást.)

3. Ne zabálja a memóriát. Azt mondják, egy jó képen több információ van, mint ugyanannyi szövegben. Hogy ez nem csak szöveg, abból is látszik, hogy egy oldal szöveg kb. 3 kb-át, egy oldal kép 150-200 kb-át, még tömörítve is általában több, mint 30 kb-át. A program tehát tároláskor tömörítse a képeket; és az installáláshoz se kelljen feltölteni az összes demót és meghajtók seregét olyan hardverekhez, amelyek nekem soha nem voltak és nem is lesznek; sem több tucat esetenként több száz olyan fontot, amelyek között csak a vérbeli nyomdász látja meg a különbséget. Szóval a program szolgáljon rajzolásra, és ne a papír kidekorálására. (Pillanatnyilag a „profi” programokban a rajzolás és a kész elemekből való plakátkészítés, sőt a kiadványszerkesztés is erősen keveredik egymással. Ez még nem lenne magában baj, de ez a programok méretét és háttérigényét elképesztő naggyá duzzasztja.)

Végül ne felejtsek el: egy kép nem attól jó vagy rossz, hogy mivel készült. A rajzolóprogram csak ötletet ad ahhoz, hogy miket lehet egyszerűen, könnyen, gyorsan megcsinálni. És mint azt Kaján Tibor megállapította: a rajzolóprogram legnagyobb vívmánya az, hogy nyom nélkül lehet javítani.

**Farkas Ernő**



Kitöltötte és visszaküldte már a közvéleménykutató kérdőívet?

Ha valaki megelőzte, ezért nincs ilyen úrlapja, kérjen a kiadótól.

Ha május 31-ig elküldi válaszait, akár számítógépet is nyerhet vele!



## Előlragezós nyelvek

## Van új a nap alatt!

Rejtvényrovatunk kedvelői gyakran említik, hogy sokat tanultak az előző feladatok megfejtéseiből. Bár igyekeztünk mindig valami újjal előhozakodni, bizonyos motívumok időnként belső alológiai kifejezésére. Az absztrakt építőelemek készlete így többé-kevésbé azonos, feltérképezhető, leltárba vehető.

Ezúttal is az új feladattal kezdjük. Rejtvénypályázatunk záróakkordjában újabb hangszereket szólaltatunk meg. A jutalom sem marad el: ennek a feladatnak a helyes és kellően megindokolt megfejtését — szokatlanságára való tekintettel — duplán pontozzuk.

Adva van tíz idegen szó és tíz magyar jelentés. A feladat a két halmaz elemeinek egymáshoz rendelése. Gondoljuk meg jól, milyen szempontok alapján lehetne a két halmaz elemeit — vagy azok összestevőit — rendszerezni, csoportosítani, hasonlóságait és különbözőségeiket megállapítani.

Idegen szavak	Magyar jelentések
1. migzal	a) bálvány
2. makbud	b) fonal
3. mahzan	c) komp
4. makmil	d) munkás
5. mirgab	e) rörd
6. makbar	f) raktár
7. magzul	g) rév
8. makbad	h) szentély
9. mikbar	i) teleszkóp
10. makmal	j) üzem

És a kiegészítő kérdés: milyen nyelvről lehet szó?

Januári feladatunk megoldásának bemutatását a feladat minősítésével kezdjük. Perlaki Attila előláróban megjegyzi, hogy „a szuahéli nyelvről pusztán annyit tudtam, hogy létezik. A cikk és a probléma is roppant érdekes volt számomra... Szerintem nem is volt egy sülycsoporthoz az eddigiekkel.”

Némileg összecseng ezzel Gyeszat Zoltán véleménye: „Ez a feladvány bizony minden agytekervényemet megmozgatta.”

Valóban, a verseny végéhez közeledve tudatosan nehezednek a feladatok, és bár az talán túlzás, hogy sülycsoporthoz

beli különbség lenne az eddigiekkel szemben, de a nyelvi jelenségek szokatlansága bizonyára okozhatott ilyen érzést. A sok beküldött megfejtés igazolja, hogy általában meg lehetett birkózni a feladattal. Annyi jó megfigyelés van a megoldásokban, hogy mágnéslemez mellékeltünkön is folytatjuk a találgató megállapítások ismertetését. Itt most kellő hely hiányában csak Casaszny Márton gondolatfűzését ismertetjük.

1. Így kezd levetelt: „Bár a szuahéli nyelvről mondatok először nagyon zavarosak, de az «arab» és a «hausza» szavaknak megfelelő szuahéli szavakat viszonylag könnyű megtalálni.” Mindjárt fel is ismeri a d = 4 megfeleltetést, vagyis szemügyre veszi a következő mondatpárt: (d) Az arab nyelv vonzza ezeket a hauszákat. ↔ (4) Kiarabu kinawavutia wahausa hawa.

2. Következő felismerése az e = 13 megfeleltetés volt. Eszerint (e) Az arabok ismerik ezeket a gyerekeket. ↔ (13) Waarabu wanawajua watoto hawa.

Itt már két új szó azonosítását is el tudta végezni (vajon melyekét?), és levonja az első szintaktikai következtetést: „a hawa mindig követi azt a szót, amire vonatkozik”.

3. Harmadikra az a = 12 megfeleltetésre bukkant rá. Szavakban: (a) A hausza nyelv szépsége vonzza ezeket a franciákat. ↔ (12) Uzuri wa khausa nawawutia wafaransa hawa.

A szavak azonosításán kívül itt két következtetés is adódik.

— A szuahéli birtokos szerkezetének sorrendje: birtok + wa + birtokos.

— Az itteni „nawawutia” és a (4)-beli „kinawavutia” példája mutatja, hogy az ige első szótágja megegyezik az alany számát kifejező első szótaggal.

4. Az eddigiek után logikusan adódott a g = 13 megfeleltetés. Ez szavakban kifejezve a következőket jelenti: (g) Ezek a szuahéli ismerik a francia nyelv nehézségeit. ↔ (13) Waarabu wanawajua watoto hawa.

Nyelvtani megállapítások:

— A nyelv alapvető szörendje köttört: alany + állítmány + tárgy.

— Az igeik harmadik szótágja azonos a tárgy első szótágjával.

5. b = 5, tehát (b) A szuahéli nyelv kizsorigítja az angolt. ↔ (5) Kiswahili kinakifukuza kiingereza. Ez további szavak azonosítását teszi lehetővé.

6. h = 16, tehát sor került a leg-hosszabb mondatok egymáshoz rendelésére: (h) Ezeknek a lusta angoloknak a szép gyerekei ismerik a nehéz szuahéli nyelvet. ↔ (16) Watoto wazuri wa waingereza hawa wawivu wanakijua kiswahili kigumu.

Hosszuk alapján természetesen eddig is lehetett sejteni ezeknek a mondatoknak az egymáshoz rendelődségét, most viszont már belső szerkezetük is megvilágosodott. Megszületik a hipotézis az összetett jelzős szerkezet feltételezhető szörendjéről: birtok [+ hawa] + a birtok jelzője + wa + birtokos (esetleg jelzős).

7. c = 13, vagyis (c) A szépség kizsorigítja a lustaságot. ↔ (13) Waarabu wanawajua watoto hawa.

Ez megerősíti a tulajdonság alapján történő elvont fogalom képzési szabályát: az „u-” előkező tulajdonságot jelentő főnevet képez elvont melléknévekből.

8. Most már sorozatban következnek az egyszavas mondatok megfeleltetései. Látható, hogy háromszor fordul elő a rövid magyar szavakban a „szeret” ige, a szuahéli szavak között pedig a „penda” szó alakváltozatai. Ennek megfelelően m = 2, tehát (m) Szeretni fog téged. ↔ (2) Atakupenda; l = 3, tehát (l) Szeretni fog minket. ↔ (3) Atatupenda.

Folytatva a sort felismerhetők a „zaklatni” és a „hallani” ige megfelelője is. p = 7, vagyis (p) Zaklatom őt. ↔ (7) Ninamsunkuma, o = 10, vagyis (o) Zaklatod őket. ↔ (10) Unawamsumbua; j = 9, tehát (j) Hallani fogom őket. ↔ (9) Nitawaskia.

Utolsó feladatunk megoldásának beküldési határideje: 1993. május 15. A megoldásokat a következő címre kérjük beküldeni: Alaplap szerkesztősége, Kaleidoszkóp, 1536 Budapest, Pf. 386.

Következő számainkban sorban közöljük többi feladatunk megfejtését is, és a letraversyen módosulását az újabb megfejtéseknek megfelelően.

Vargha Dénes



**HASZNÁLJON KEMÉNYEBB HARDVERT!**

Használt számítógépet vagy annak részeit kedvező feltételekkel beszámítjuk, ha nálunk vásárol.

- XT/AT-átalakítás
- AT alapkonfiguráció bővítése (alaplap, monitor, winchester cseréje)

**Szolgáltatásaink:**

- Számítógépek javítása
- Szaktanácsadás
- Bizományosi értékesítés
- Hálózatépítés

További felvilágosításért forduljon üzletünkhöz!

**PC Trafik** 1077 Budapest, Wesselényi u. 21.

Telefon: 121-6894 Telefax: 142-9456

**386/486 UNIX-klón + DOS ugyanazon gépen!**

4-8 MB RAM és 9-74 MB harddisk-hely szükséges. Start (9 MB) 4, alap (17 MB) 7, compilerek (10 MB) 3, X Window (21 MB) 6, Xgraph (3 MB) 1, TeX (6 MB) 6, Interview (5 MB) 3 és a hálózat (3 MB) 1 db floppy.

Terjesztési díj: 4000 forint/floppy

Megrendelés postán.

**MUA TECHNOLOGY BT., 7625 Pécs, Péter utca 1.**



Discovery  
modemek

**Jó minőség – alacsony ár**

- Kártyás, dobozos és pocket modemek
- Hibajavítás: MNP4, V42
- Adattömörítés: MNP5, V42bis
- Fax modemek

**Az első engedélyezett faxmodem Magyarországon:**

**Discovery 2496 CX**

Csak nálunk és viszonteladóinknál!



**SCI-MODEM Számítástechnika**  
és Kereskedelmi Kft.

1136 Budapest, Tátra utca 28  
Telefon/Telefax: 129-4502

**VONAL(Á)HOZ A FORMA**

**BESTEAM**

**BT-111 TELEFON**

Többféle színben  
forgalmazza



**EURO-PROFIL**

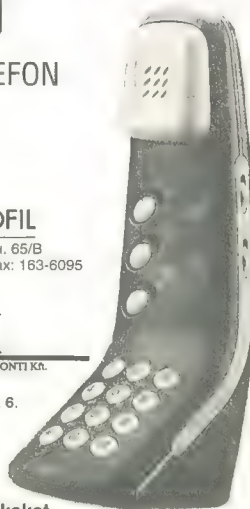
1147 Budapest, Fűrés u. 65/B  
Telefon: 163-5210 Telefax: 163-6095

és

**COMEX**

BUDAPESTI TELEFON ALKÖZPONTI Kt.

1107 Budapest, Bihari u. 6.  
Telefon: 127-7820  
Telefax: 138-4079



**Keresse a készülékeket az IFABO-n az A pavilon 211/B, vagy a B pavilon d/6-os standján!**

**ÚJ!**

**EPSON TINTASUGARAS NYOMTATÓ  
Stylus 800**

48 fúvókás mach-piezo technológiával készült fej.

360x360 dpi, DIN A/4-es méret, 150/180 cps (10/12 cpi LQ)

Olcso üzemeltetés. Megtekinthető az EPSON MÁRKASZERVIZNÉL **46900 Ft + ÁFA**

Az EPSON printerek gazdag választékából közvetlenül a Szerviztől, gyors kiszállítással, GARANCIÁVAL. EPSON PRINTEREK JAVÍTÁSA!

**D+C Kft.** EPSON márkaszerviz

Budapest XI., Keveháza u. 1. Telefon/Telefax: 166-6835  
Budapest V., Széchenyi u. 10. Telefon: 111-2256



## Asszociatív memória

# Róka fogta csuka?

Az asszociatív memória kifejlesztése több évtizedes álma volt a számítástechnikusoknak.

Milyen szép is volna, ha a cím szerepét átvehetné a tartalom, a tárolt információ. Nem kellene törődni az adatok tárolási sorrendjével, lerövidülne a keresés, csökkenne az elérési idő.

Teljes értékű technikai megoldás máig sem született a vágyalom realizálására, ám ebből az alapötletből sarjadt ki például a hipertext-konceptió. De említhetnénk a virtuális memóriacímzés technikáját is, mint ami szimbiózisban fejlődött az asszociatív memória gondolatával.

Vegy egy többszintű memóriegyüttest, ahol a legfelső magon is belül — 10-20 kilobájt — lényegében megvalósítható a tartalom szerinti keresés. A továbbgyűrűztetés már többé-kevésbé hagyományos módon hajtható végre: automatikusan előállíthatók a keresési kulcsok, és ha még azt is tudja a kisokos, hogy mit hol kell keresni, akkor a hierarchiaszintek lassabb egységeiből is kellő időben elővarázsolhatók az információk.

## Cím vagy tartalom?

Sok egyéb ügyes fogása mellett az információk asszociatív összekapcsolását is tálcán kínálja a Snobol.

Potenciálisan minden jelsorozathoz hozzárendelhetünk valamilyen tartalmat, a tartalomnak is lehet valamilyen tartalma, és így tovább. A közvetett címzés gondolatát más nyelvek is előszeretettel használják, a Snobol útjansága csak az, hogy a „cím” közvetlen tartalmi információt is hordozhat. De ravaszabb dolgot is meg lehet vele csinálni. Készíthetünk olyan „visszacsatolást”, ahol egyidejűleg két információ egymásnak „címe” is és „tartalma” is.

## Miniszótár minieszközökkel

Gondolkozunk el a következő — mindenki számára jól ismert — problémán. Adva vannak az autók országkódjai, és ebből kell megállapítani az országot. Ugyanakkor ugyanattól a rendszertől arra is szeretnénk választ kapni mindenféle átkapcsolgatók nélkül, hogy melyik országnak mi az országkódja. Ha a kódot mondom, feleljen az országnévvel, ha meg az országot, akkor meg a kóddal. A probléma ezeregy ruhába öltöztethető: készíthető oda-vissza szótár például orvosi kifejezések idegen és magyar elnevezéseire, kémiai vegyületek nevére és összegképletére, házi címjegyzékre és/vagy telefonkönyvre és tengeri más dologra. Élő probléma mindenképpen, csak az a kérdés, hogy milyen végrebre mekkora ágyúval löjünk.

Aligha hinném, hogy a Snobolon kívül van olyan nyelv, amely kevesebb mint húsz sorban el tudná intézni a teljes szervezést, beleértve a felhasználóval folytatott párbeszédet is. (Ebből a terjedelmesnek nem nevezhető programból 11 sort tesz ki a képernyőre íratás!)

## Külső input a Snobolban

Mostanáig megelégedtünk azzal, hogy a parancssorban jelöltük ki (átírányítással) a programokhoz a külső inputot, vagy közvetlenül kértük a képernyő segítségével a billentyűzetről. Most is megtehetnénk, csak nem érdemes. Mivel egy adott célra szolgáló rendszer háttértudásként mindig ugyanazokat a külső információkat olvassa be, érdemesebb rábíznunk ezt is a programra. Azt a kis nyúlfarknyi programot pedig érdemesebb testre szabottá tenni minden konkrét célra a megfelelő sorok átirásával.

A külső adatok beolvasásának szervezésére külön függvény szolgál a Snobolban:

```
INPUT("változónév",n,m,"fájlnev")
```

Ez végzi el egy programon belüli változó segítségével a fizikai és a logikai állomány egymáshoz kapcsolását (amit az Assign eljárás a Pascalban), de a megnyitással, lezárással sem kell külön foglalkoznunk. A lezárás például egy implicit függvény végzi el, ha működés közben más hozzárendelést írunk elő.

Értelemszerűen a Snobol szöveges állományokként kezeli az input adatok forrását, egyszerre egy sort olvas be. Ez a sor azonban akár 32 K-ig (pontosabban: 32 767 bájtig) is növelhető, ha a felső korlátot az &maxlnth változóban az előre beállított 5000-ról feljebb emeljük. A sorok hosszát 80 karakternek veszi a Snobol, ha magunk nem akarjuk állítani, vagyis az input függvényben a harmadik argumentum helyét üresen hagyjuk. Vigyázat! Csonkol a rendszer, ha beolvasáskor nem talál „sorvége” vagy „fájlvége” jelet!

Adósak vagyunk még a második argumentum szerepének magyarázatával. A Snobol egyszerre 16 különböző fájlal kommunikálhat. Ebbe a számba azonban bele kell értenünk az output fájlokat is, valamint az olyan fájlként kezelt és fiktív fájlnevekkel megnevezett szabványos eszközöket, mint a CON:, COM2:, PRN:, NUL: stb. Az input függvény n argumentuma az 1..16 intervallumból választható ki. Ha elhagyjuk vagy 0-t írunk, a rendszer az alapértelmezés szerinti értéket veszi, ami az 5-ös „fájlkapunak” felel meg. Normális körülmények között, ha mást nem írunk elő, ez a konzolnak (CON:) van fenntartva, vagyis olvasáskor a billentyűzetnek, íráskor a képernyőnek.



## Tisztelet a programozói lustaságnak

Ha jól meggondoljuk, tulajdonképpen az input függvénynek minden argumentuma elhagyható, ha szerényen megelégszünk az alapértelmezés szerinti értékekkel:

```
input("input",5,80,"CON:")
```

Ekkor viszont már magának a függvényhívásnak a megadására sincs szükség. Használhatjuk rögtön az input változó értékadó utasítások jobb oldalán, mint eddig is csináltuk a géppel való párbeszéd leírásában.

Más lehetőségek rövidített jelölésre:

```
input("in") - szabványos értékek, de a változó neve input helyett csak in.
```

```
input(.in) - ugyanaz más jelöléssel. Bizonyos kifejezésekben kellemesebb, ha a pont prefixummal helyettesítjük az idézőjelet.
```

```
x = "in"
```

```
input(x)
```

Tulajdonképpen ez is ugyanaz, de itt az x értékének változtatásával kívülről vezérelhetjük, hogy mikor melyik változóba menjen az input.

```
input("input",72) - minden szabványos, de a sorok maximum 72 karakteresek.
```

Végül meg kell jegyeznünk, hogy az input (és output) legtöbb paramétere a program hívásakor, a parancsorból is vezérelhető. Például

```
C:\SNO>sno snoprg /2=prn: /I=text.in
```

a második fájlkapuhoz állítja a nyomtatót, és a text.in fájlból veszi az inputot. A kitérjesztés egyébként a parancs-sorban is elhagyható, az alapértelmezés .in, illetve output esetében out.)

Sok bosszúságnak vehetjük elejét Snobol programok írá-sakor és belövésakor, ha jól eszünkbe vessük, hogy a beolvasott sort a Snobol szöközőkkel „kipárnázva” adja át a változónak. Ha az értekes karakterek utáni főlsőleges szökö-zőktől meg akarunk szabadulni, vagy a trim(...) függvényt kell használnunk, vagy a &trim változónak nullától eltérő értéket kell adnunk – vagy úgy kell elkészítenünk a mintaillesztéshez felhasználandó szerszámainkat, hogy ne érjen meglepetés. Biztonság kedvéért jobb, ha odafrjuk a program elejére a &trim = 1 sort, ha bizonytalanok vagyunk, hogy kell vagy nem kell. Persze nem a sor legelején kezdve, mert az első pozíció – jól tudjuk – elsősorban a címkeknék van fenntartva.

## Mikor ugrik a majom?

Ezek után kezdjük el együtt ennek a kellemes kis prog-ramnak a megírását. Lássuk csak, mire kell felkészülnünk:

1. Be akarjuk olvasni az adatokat egy „autok.dat” elneve-zésű fájlból. Ebben minden sort egy vessző választ két részre. A vessző előtt van az országjelzet, utána az ország megne-vezése. Olyan mintát kell készítenünk, amely sikeres feldol-gozás esetén a „jelz” elnevezésű karanténváltozóban helyezi el a vessző előtti részt, az „orsz” elnevezésűben pedig a vessző utatit.

2. Hol fordulhat elő hiba? Először a beolvasáskor, másod-szor a minta alkalmazásakor. Küldjük minkét típusú hibát egy olyan hibaágra, amely a képernyőn kiírja, hogy valami nincs rendben az adatfájllal, és fejezzük be a program futását.

Ha hosszú az adatfájl, nem árt a felhasználót figyelmeztetni arra, hogy viszonylag sokáig is eltarthat a beolvasása.

3. A fájl végére érve előrdülhet a startpizsoly, és elke-ződhet a majom üszöversenye. Borzasztó röviden elintézzük:

egy prefixummal mint varázspálcával átalakítjuk a „jelz”-be beolvasott konstansot változóvá, és értékként az „orsz”-ba beolvasott konstansot adjuk neki. Aztán újra elő a varázspál-cát, és mindezt megcsináljuk megfordítva is. Most az „orsz”-ba beolvasott konstansból lesz változó, ez viszont az értékét a változatosság kedvéért a „jelz”-be beolvasott konstans-tól (vagy mitől) veszi.

4. Ha mindezzel készen vagyunk, beolvastathatjuk a következő sort, ha van mit. Ha már nincs, akkor átadhatjuk a kezdeményezést a képernyő előtt ülő felhasználónak.

## Már csobog valami!

Hogyan fest mindez Snobolul? A két első sor a fentiek alapján már majdnem triviális:

```
&trim = 1
input("infile",1,"autok.dat") :f(hiba)
```

Itt nem hagyhatók el a „fájlkapu” kijelölése, hiszen szük-ségünk lesz billentyűzetes bevitelle is. A 80 karakteres sorokkal nincs gondunk, hiszen a sorvégi szöközők levágá-sáról ügyis gondoskodik az l-re állított &trim. (Miert, miert nem, ennek hagyományos kezdőértéke nulla.)

Itt jöhet néhány megnyugtató sor a felhasználónak, majd így folytatjuk:

```
ujsor sor = infile :f(irj)
sor break(" ") :&trim
+ len(1) rem . orsz :f(hiba)
```

A második sorból a minta az első szököz után kezdődik, tehát a break-kel. E függvény hatására a „láthatatlan kurzor” előreszalad a vesszőig, de nem engedi el az addigi karaktere-keket. A pont operátor aztán letéti az utána következő változóba. Most a len függvény egy karakterrel előre löki a kurzort, ami annyit jelent, hogy átlépjük a vesszőt. Igaz, hogy a len sem engedi el az átlépet karaktert, ezt azonban most nem tesszük el sehozá.

A mintának máris egy újabb szereplője lép a színre, és a pont operátor segítségével besöpri az egész maradékot az „orsz” változójába. Persze a &trim miatt ebben már csak értekes karakterek között fordulhatnak elő szöközők – ott viszont előfordulhatnak. Bármilyen furcsa, sem az ékezetes karakterek, sem a szöközőkkel felszabdalt jelsorozat nem zavarja az ezután következő varázspálcá-műveletet:

```
&trim = &trim
orsz = jelz : (ujsor)
```

Mint látjuk, a dollár prefixum valóban csodát tesz. Olyas-mit is át tud varázsolni változóvá – mégpedig a program futása közben! –, amire egy földönjáró programozó csak borzadályal tud gondolni. Teljesen szabályosak például a Snobolban az alábbi értékadó utasítások:

```
&trim = "macskaköröm"
&trim = 23
```

és ha utánuk kiadjuk az

```
output = &trim
```

parancsot, akkor a két változó értékének konkaténációját kapjuk, vagyis ezt:

```
23macskaköröm
```

Programunkban ennyire extrém eset nem fordul elő, de a többszavas kifejezések és az ékezetes karakterek szabad használata határozottan szimpatikus vonás a számunkra.

Ezek után üzenhetünk a felhasználónak, ha baj volt az adatfájllal, és véget vethetünk a program futásának. Sikeres beolvasás és varázspálcázás után pedig megmondhatjuk, hogy mit legyen:

```
irj screen = "Írj be országjelzést"
+ " vagy országnevet! (Kilépés: Ctl-C)"
```

Mivel most a kiírandó szöveg, két részre tagolhatjuk, majd az első pozícióban(!) elhelyezett pluszjellel ismét összeragasztjuk.

A fenti szöveget fölösleges minden kérdés után újból kiírni, ezért a felcímkézett befejező részt csak most kezdjük el.

### Mi maradt még hátra?

A felhasználóval való párbeszédet is érdemes átgondoltan megtervezni, egyaránt felkészülve jó és rossz kérdésekre, és kellő időben további információkat adni, ha bizonytalanságot tapasztalunk.

1. Vegyük át a felhasználó által most bepötyögterendő inputból a kérdést egy újabb változóba. Erre azért van szükség, mert a kérdést tartalmazó változót kifejezéseinkben több helyen is meg akarjuk említeni. Ha az eredeti „input” elnevezést használnánk, a rendszer minden egyes esetben új inputot várna a billentyűzetről. (Ugye, értjük, hogy miért nem lehetett ugyanígy „input”-nak nevezni azt a változót, amelyen az adatok érkeztek. Ott az 1-es „fájlkapun” érkeztek az adatok, most viszont az 5-ös sorszámu „kaput” használjuk.)

2. Vizsgáljuk meg, hogy van-e hozzárendelve valamilyen érték ehhez a jelsorozathoz mint változóhoz. Ha van, ezt mindjárt kiadhatjuk a képernyőre, és kérjük a következő kérdést. Ha viszont nincs, akkor térjünk át a következő utasításra, ahol odabiggyesztünk a végére egy kérdőjelet.

Ennek a lépésnek megvan a maga mély értelme. Ugyanis a jelzések közé felvehetjük az ábécé valamennyi betűjét, kérdőjellel kiegészítve mint fiktív országjelzetet, és segítséget adhatunk a későbbi kereséshez.

3. Ha most sem tudjuk megválaszolni a kérdést (vagyis ha több-betűs volt a kérdés, vagy például szám vagy egyéb karakter, akkor ismét üzenhetünk valamit segítségképpen.

Lássuk, hogyan alakult a program vége! A „kámforváltozóknál” az elhagyható második argumentum az üresfüzért jelenti, tehát azt vizsgáljuk, hogy különbözik-e a zárójelbe tett kifejezés értéke az üresfüzértől. Az értékadás csak akkor hajtodik végre, ha ez a kifejezés „kámforrá” válik”.

```
kérd inp = input
screen = differ($inp) $inp :s(kérd)
screen = differ($inp "?")
+ $(inp "?") :s(kérd)
screen = "Próbáld megadni a jelzést"
+ " első betűjét, kérdőjellel!"
+ " Vagy a kötőjel hiányzik?" :s(kérd)
end
```

Végül javasolom, hogy számolják össze kedves olvasóim: hány utasítást is kellett leírnunk. Igaz, néhány képernyőőró utasítást nem részleteztünk, de azokkal együtt sem éri el az egész program a korlátként befért húsz oszt.

Nem semmi.

Vargha Dénes

# PANNONSOFT

MAGYAR-OSZTRAK SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT.  
1114 Budapest, Bartók Béla ut 9  
Telefon/Telefax 185-0856

### SZOFTVER

- 6000 különféle shareware programlemez.
- Egyedülálló választék 320 forint + áfa/db
- Vírusirtók 200 forint + áfa/db
- (pl. Scan vírusirtó,
- a legújabb magyar leírással)
- 4000 standard (kereskedelmi program)

### MINŐSÉGI HARDVER

ALR

AST  
COMPUTERS



HEWLETT  
PACKARD

Áraink változatlanul meglepőek

COMPAQ

OKI

Kérje katalógusunkat hagyományos  
IFABO-akciónkkal kapcsolatban!

### KÁBELHÁLÓZATOK



### HELYI KÁBELHÁLÓZATOK tervezése és kivitelezése

#### ADATHÁLÓZATOK

- IBM Cabling System
- ETHERNET
- UTP
- Twinaxiális
- Koaxiális
- Egyéb

#### ERŐSÁRAMÚ HÁLÓZATOK

- Számítástechnikai rendszerekhez

#### HÍRKÖZLŐ HÁLÓZATOK

- Alközponti hálózatok
- Modemes hálózatok

#### RACKSZEKRENYEK

#### RACKSZERELVÉNYEK

#### ÖSSZEKÖTŐ KÁBELEK

1141 Budapest, Egressy út 113/E  
Telefon/Telefax: 252-0663

Keressen minket a IFABO-n,  
az A pavilon 105-ös standján!



## Készítse elő döntéseit! Tervezze meg feladatát! Ellenőrizze a munka lefolyását!

A Computer Associates PC programjai ehhez  
adnak Önnek segítséget Windows-környezetben:

CA - Super Project	69.000,- Ft
CA - Compete!	89.500,- Ft
CA - Cricket Graph	14.000,- Ft
CA - UpToDate	19.000,- Ft

### AKCIÓ!

A fenti programokat most, mint manager programcsomagot megveheti és oktatást  
rendelhet hozzá a KERORG-Softnál. A programcsomag ára 150.000,- Ft.  
Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák.



KERORG soft 1136 Budapest, Pannónia u. 32.

Üzleti címe: 270-0433 Fax: 270-0382

Som & Farkas

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0409 ▲

## SZÁMÍTÁSTECHNIKA KULCSRAKÉSZEN!

- AT 286-os, 386-os, 486-os számítógépek minden  
kiépítésben.  
(3 ÉV GARANCIÁVAL!)
- EPSON, Hewlett-Packard perifériák teljes választéka.
- DISCOVERY és US ROBOTICS MODEMEK.
- 6000-féle SHAREWARE programból válogathat.  
(400 forintos egységáron)
- SZOFTVEREK széles választéka.
- Tartozékok, kiegészítők, szakkönyvek széles választéka.
- Számítógépek és tartozékok javítása.

### Pl.: AT számítógép:

20 MHz, 1 MB RAM, 1,2 MB-os floppy, 40 MB-os  
winchester, mono monitor 51500 forint + áfa  
3 év garancia Késpénzért: 48900 forint + áfa

# QWERTY

High Tech Kft.

Bemutatóterem: 1114 Budapest, Bartók Béla út 9.

Telefon: 18-68-858, 16-63-098, 18-52-687

Telefax: 18-52-687

**NE FELEDJE: Nevünk ott található  
MINDEN számítógép billentyűzetén!**



## NETREND

ALTALANOS KÉRESKEDELMIS ÉS SZOLGÁLTATÓ RT.  
1089 Budapest, Elnök utca 1.  
Telefon: 113-8217, 113-9537 Telefax: 113-9537

### Komplett számítógépek

- 80386SX/33 MHz, baby-ház, 2 MB RAM,  
1,2 MB-os FDD, IDE 2s/1p vezérlő, 80 MB-os HDD,  
14" mono VGA monitor (1024x768)  
és 512 kB-os kártya, 101 gombos billentyűzet **73900 forint**
- 386-40 MHz, 128 kB cache, baby-ház, 4 MB RAM,  
1,2 MB-os FDD, IDE 2s/1p vezérlő, 120 MB-os HDD,  
14" color SVGA monitor (1024x768)  
és 1 MB-os kártya, 101 gombos billentyűzet **109900 forint**
- 486-33 MHz, 256 kB cache, tower-ház, 4 MB RAM,  
1,2 MB-os FDD, IDE 2s/1p vezérlő,  
212 MB-os HDD, 15" color SVGA monitor (1280x1024)  
és 1 MB-os kártya, 101 gombos billentyűzet **198900 forint**
- FILE SERVER: Ethernet felhasználói igény szerint  
486-66 MHz, 256 kB cache, tower-ház, 8 MB RAM,  
1,2 MB-os FDD, SCSI Local Bus vezérlő,  
340 MB-os FAST HDD, 2s/1p csatló,  
14" mono VGA monitor (1024x768) és 1 MB-os kártya,  
101 gombos billentyűzet **327900 forint**
- NOTEBOOK DX80386-33 MHz, 4 MB RAM,  
32 kB cache, 120 MB-os HDD, mono LCD VGA,  
1,44 MB-os FDD, akkumulátor, tápegység,  
hordtáska **191300 forint**
- NOTEBOOK DX80486-33 MHz, 4 MB RAM,  
32 kB cache, 120 MB-os HDD, színes LCD VGA,  
1,44 MB-os FDD, akkumulátor,  
tápegység, hordtáska **344800 forint**

Új üzletünk címe: Budapest VIII. ker., Karácsony Sándor u. 19.  
Rádiótelefon: 06-60-15-111

**Kérje részletes tájékoztatónkat!**

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0304 ▲



**VELÜNK VÁLTSON SEBESSÉGET!**

**PROFESSZIONÁLIS SZÁMÍTÓGÉPEK  
4 ÉV GARANCIÁVAL**

**386SX/40 MHz**

16 kB cache RAM  
54 MHz Landmark-sebesség

**386/40 MHz**

UPGRADE-LEHETŐSÉG 486/50 MHz-re  
VESA LOCAL BUS

**486/66 MHz**

ISA + EISA + VESA LOCAL BUS

**„GENILAN”**

HÁLÓZATI ESZKÖZÖK  
**5 ÉV GARANCIÁVAL**

SZKENNEREK, EGEREK,  
DIGITALIZÁLÓTÁBLÁK

**FAN Electronics Ltd**

H-1118 Budapest, Késmárki u. 6.  
Telefon/Telefax: (36-1)185-0813

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0404 ▲



## Bartha Attila Norton for DOS

Budapest, 1993. LSI, 282 oldal.

Korunk színesedő szoftvervilágának egyik legjellemzőbb tendenciája az élő-nalbeli rendszerek folyamatos továbbfejlesztése, a növekvő igényekhez való igazítása. Ha összehasonlítjuk a mai profi szoftvereket a néhány évvel ezelőtti elődeikkel, szinte mindig szembeötlő az a hatalmas fejlődés, amelyen keresztül mentek, jöszörel nem is emlékeztetve az 'ősre'. Nem túlzás azt állítanunk tehát, hogy gyors, pontos követésük a hazai szakirodalomban meghatározó jelentőségű.

Tükrözik mindezt *Peter Norton* és társai magánvilág hírvilág szoftverei, amelyek hazánkban is széles körben, sikeresen futtatnak. *Bartha Attila* precízen felépített, jó könyveiből az olvasó már eddig is megismerhette a korábbi Norton-szoftverek felépítését és alkalmazását. Érthető tehát, hogy a szerző új könyvét is nagy várakozás előzte meg. Nem hiába: az év elején megjelent kiadványban néhány — a jelenleg legmagasabb verziójú, DOS alatti — Norton-rendszer átfogó ismertetését vehetjük kezünkbe.

A szerző öt fő témakörrel foglalkozik: *AntiVirus 2.0* (vírusok kezelése), *Backup 2.0* (archiválás), *Commander 3.0* (DOS shell program), *Editorok* (NE 2.0, NCE 1.5, NDE, többféle szerkesztő) és *Guide* (+ *Help Expert*, rezidens információs központ).

A fejezetek felépítése hasonló. Először — elsősorban a kezdők számára — leírja, hogy az adott szoftver milyen céllal készült, s mire használható. Emellett az egyszerű alkalmazásokat mutatja be. Fokozatosan halad az egyre bonyolultabb alkalmazások felé, oly módon, hogy a profik számára is mindig tartogat igazi 'csemegéket'. Várhatóan az IFABO-ra jelenik meg — e kötet kiegészítéseként — a Norton Utilities 6.01 leírása, amely a utilityk mellett az NDOS parancsértelmezőt is magában foglalja, teljessé téve ezáltal a leggyakrabban használt DOS-alapú Norton-rendszerek leírását.

A gazdag tartalom dicsérete mellett egy formai problémát is említünk meg. A könyv — bár a DOS alatti rendszerekkel foglalkozik — borítóján mégis egy Windows-embléma látható. Lehet, hogy ez csupán a kiadó üzletpolitikája, felhívja a figyelmet a Windows alapú rendszerekre is (?). Erről szól egyébként *Bartha Attila* másik színvonalas könyve, a *Norton ... for Windows*, mellyel együtt ajánlom az olvasók szíves figyelmébe a jelen kiadványt.

Pirkó József

## Bibliográfia

Összeállításunkban ez alkalommal is a hónap témájához kapcsolódó könyvek között válogattunk.

**Campbell, Mary:** Egyszerűen 1-2-3. Budapest, 1992. Panem — McGraw-Hill, 149 oldal.

**Fehérvári Anikó:** Lotus for Windows. Freelance Graphics. Budapest, 1992. ComputerBooks, 209 oldal.

**Fercsik János:** Az IBM számítógép használata 3. (Táblázatkezelés, a Lotus 1.2.3. programcsomag) Dunajváros, 1992. Miskolci Egyetem Dunajvárosi Főiskolai Kar, 151 oldal.

**Ferenczy Antal Zoltán:** Lépésről lépésre a Quattroban. Budapest, 1992. ComputerBooks, 61 oldal.

**F. Ható Katalin:** MS Works 2.0 felhasználóknak. Budapest, 1992. ComputerBooks, 121 oldal.

**Gáspár Bencéné:** Bevezetés a Quattro táblázatkezelő használatába. Budapest, 1992. Aula Kiadó Kft., 208 oldal.

**Gerő Judit — Reich Gábor:** Word for Windows 2.0 kezdőknek, haladóknak. Budapest, 1993. ComputerBooks, 379 oldal.

**Hargittai Péter:** Harvard Graphics. Budapest, é.n. LSI Oktatóközpont Alapítvány, 417 oldal.

**Harrison, Bill:** Bevezetés a Framework III használatába. Budapest, 1991. Novotrade Kiadó, 410 oldal.

**Klucs László — Koleszár Gyula:** Excel for Windows 3.0. Táblázatkezelő Windows alatt. Budapest, 1992. LSI Oktatóközpont, 226 oldal.

**Klucs László — Koleszár Gyula:** Excel for Windows 4.0. Budapest, 1992. LSI Oktatóközpont, 287 oldal.

## MANHATTAN 1977

Egy hálózati hiba következtében 1977. július 13-án New York több mint 13 óra keresztül áram nélkül maradt. A veszteség: 1.000.000.000 dollár.

Ha az információs hálózat az Ön cégénél mond

csődöt, akkor mi lesz az eredmény? Esetleg Vég-Eredmény? Pedig az ilyen helyzeteket könnyű megelőzni.

Az X-BYTE szakemberei nemcsak megtervezik, elkészítik és telepítik cégének

számítógép-hálózatát, de szükség esetén akár a felügyeletet is átvállalják.

És ezután már nyugodtan folytathatja munkáját.

Többé nincs megállás.

## X-BYTE hálózati felügyelet Minőséget a megbízhatóság ad



MNOVELL

Budapest, 1138 Népfürdő u. 17/e.  
Telefon: 173-1329  
Telefax: 173-1530  
Telex: 22-3399

A Mikrobazár rovatban rövid, szöveges, a mikroszámítógépekkel kapcsolatos hirdetések közlünk.

A kereskedelmi tevékenységet szolgáló apróhirdetések tarifája gépelt soronként (60 karakterenként) 300 Ft. Kérjük, hogy a hirdetés díját az IDG Lapkiadó Kft.-nek a Magyar Külkereskedelmi Banknál vezetett, 203-28016 számú számlájára utalják át, vagy postautalványon fizessék be az IDG címére (1536 Budapest, Pf. 386), a hátoldalon feltüntetve, hogy „Alaplap-apróhirdetés”. A befizetést igazoló szelvényt a közlendő hirdetési szöveggel együtt az Alaplap szerkesztőségéhez (a kiadással azonos címre) küldjék el.

## A nem kereskedelmi célú egényi hirdetések közzé INGYENES!

Eladó: **Amiga 512k bővítő**, hangdigitizáló, MIDI interfész, memória-IC, továbbá 2.0 géphez 1.3 Kickstart szelektor, genlock, winchester-illesztő. Ugyanitt Commodore IC-k nagy választékban, valamint AT 386/486-os alaplapok és egyéb PC kiegészítők eladók. Cím: Szilovics Ernő, 6771 Szőreg, Szerb u. 30. Tel.: (62) 55-491.

**Amiga programok** nagy választékban eladók. A programokról lemezen listát küldök. Ugyanitt DS/DD lemezek eladók. Cím: Dikó István, 1053 Budapest V., Veres Pálné u. 9. Tel: 137-3193.

**Enterprise programok** eladók. Válaszboríték ellenében listát küldök. 2500 program, sok kedvezmény, ajándék. Cím: Zemen László, 1164 Budapest XVII., Öllő u. 16.

Eladó **Enterprise 128**: 720 kB floppy, magnó, joystick, 40 lemez és sok más tartozék. Cím: Jekl Róbert, 7636 Pécs, Gyenis L. u. 8.

**Enterprise 128** számítógép magnóval, programokkal, szakirodalommal olcsón eladó. Cím: Marinka Zoltán, tel.: 140-7954.

Jó állapotban levő **C-64-es** kizárólag egyben eladó: 1541 II floppy meghajtó, Speeddos, cartridge stb. Cím: Táfey János tel.: 165-8027.

**C-64-es magnósok** figyelem! Programok olcsón, nagy választékban, gyors lebonyolítással eladók. Válaszboríték ellenében listát küldök. Cím: Hanák László, 6400 Kiskunhalas, Alsóőrszőlők u. 13.

**C-64-re játékprogramokat** vennék. Tel.: 201-9885.

Tekintettel arra, hogy a Mikrovilág Magazin 1993-tól már nem jelenik meg, a kiadó a Mikrovilág Adok-veszek rovatába beküldött apróhirdetéseket az Alaplap hasonló jellegű Mikrobazár rovatában közli.

**C-16 +/4-re** felhasználói, játék- és demóprogramok olcsón eladók, lemezen és kazettán. Nagyobb vásárlás esetén kedvezményt adok. Válaszboríték ellenében listát küldök. Cím: Tisóczki Tamás, 6100 Kiskunfélegyháza, Szent Imre herceg u. 35.

**C-64-es programok** kazettán eladók. Válaszboríték ellenében a 6700 programról listát küldök. Cím: Bohács Tibor, 4320 Nagykálló, Petőfi u. 8. Tel.: (42) 63-389.

**C-64-re** továbbra is az A.COMP.Q-től rendelje meg a legújabb, legjobb játék- és felhasználói programokat! Ugyanitt új lemezek (DS, DD) 80 forintos áron kaphatók. Válaszboríték ellenében listát küldök a programkínálatról. Cím: Oláh Lajos, 3014 Hort, Pf. 2.

Komplett **AT 286-os** számítógép eladó. Cím: Zemenné, 1164 Budapest XVI., Öllő u. 16. Tel.: 114-5664 (15 óráig).

Eladók **PC-s programok** nagy választékban: CAD-programok, Windows felhasználói programok és animációkészítő szoftverek. Cím: Ily, Viszola Béla, 3432 Emőd, Hunyadi u. 10/a.

**IBM PC-re színvonalas programok** (Windows 3.1, C++ stb.) olcsón eladók. Kérésre tájékoztatót küldünk. Cím: Software Shop, 3200 Gyöngyös, Bajcsy Zs. út 17.

Eladók **IBM játék- és felhasználói programok**. Árúk 40 Ft lemezenként, HD-s lemezek esetében 100 Ft. Cím: A-BOX, 1399 Budapest, Pf. 701/783.

Eladó **20 MB-os Seagate winchester** (ST-225), ára: 9000 Ft. Cím: Vargha Dénes, 1061 Bp. VI., Andrassy út 32. Tel.: 131-4082.

Eladó 40 MB-os **winchester** — 12 000 forintért, winchester-floppy vezérlő — 1500 forintért. Cím: Bíró Sándor, 3600 Ózd, Szent István út 39. II. 1.

Eladó IBM AT printerportra kapcsolható **hangkártya** — 1450 forintért. Ugyanitt Modplay, Modedit, Wow, Screamertracker programok, demók és játékok is eladók. Cím: Fodor Imre, 4032 Debrecen, Böszörményi út 59. Tel.: (52) 46-244 (munkaidőben).

**PC-videovezérlő kártyák** (Hercules, CGA, EGA, VGA) hardveres ékeztetése CWI vagy egyéb tetszőleges kód-készlet szerint. Cím: Lóth Tamás, 1558 Budapest, Pf. 76. Tel.: 173-8876.

**HP skenner** új, fekete-fehér, asztali, A/4-es méretű, kedvező áron eladó. Tel.: 134-4402, Szentirmai András.

**Számítástechnikai oktatás** IBM PC gépen bármilyen témában! Beszerzési tanácsadást és programkészítést is vállalok! Cím: Fridl György, Tel.: 162-2070 (csütörtökön 16-18 óra között).

**IBM XT/AT zártkörű PC-s klub** várja új tagok jelentkezését! Havonta több száz új program, tanácsadás, hangkártyák, olcsó kiegészítők. Válaszboríték ellenében részletes tájékoztatót küldök. Cím: Kassai Zsóf, 1384 Budapest 62., Pf. 768.

Programokra, segítségre, cseretársakra van szükséged? Az **ASIS** megoldja problémáidat! Bárhol laksz, bármilyen géped van, írj! Kérésre ingyenes tájékoztatót küldünk. Cím: ASIS, 1425 Budapest, Pf. 729. Tel.: 182-0547.

**PC-programok cseréje** nagy választékban. Válaszboríték ellenében listát küldök. Keresek továbbá olcsó VGA-monitorit, kártyával. Bocsik Balázs, 3100 Salgótarján, Mezei út 32.

**Cserélje elavult számítógépét újra!** Például egy AT-286-16/20 MHz, 40 MB HDD, mono-VGA monitorral 52.900 Ft. Cserélje nagyobbra winchesterét, a régit beszámíttjuk! Telefon: 187-2046.

**Enterprise programok** nagy választékban eladók. Sok új játék! Cím: SEM Soft, 7261 Taszár, Pf. 18.

Megrendelhető a **Clipper 5.01** objektumkészítő új verziója. Külön kérésre tájékoztatót is küldök. Cím: Szűcs János, 4400 Nyíregyháza, Vasvári Pál u. 37. IV.13. Tel.: (42) 13-568.

**Cserélnék** IBM AT-hez programokat. Ugyanitt eladó IBM PC-hez garanciális 1,44-es **meghajtó**. Táfey Lajos, tel.: 165-8027 (17 óra után).

EGA monitor (kártyával) és AT telefon- és LAN-kártyát VGA monitorra **cserélnék**. Eladó 16 bites telefon- és LAN-kártya. (Ethernet). Katona Krisztián, tel.: 140-3882 (üzenetrögzítő).

Eladók **IBM AT/XT programok** nagy választékban. Több ezer program közül választhat! Ugyanitt DS/HD lemezek eladók. Cím: Dikó István, 1053 Budapest V., Veres Pálné u. 9. Tel.: 137-3193.

**IBM PC-re játék- és felhasználói programok** eladók (50 Ft/lemez). Cím: Kovács Balázs, 1171 Bp. XVII., Nógrád-kövesd u. 14.



## ELENDER COMPUTER

1134 Budapest, Csángó u. 13. Tel/Fax.: 129-9080

4029 Debrecen, Csapó u. 100. Tel/Fax.: (52) 13-795

6725 Szeged, Katona J. u. 9. Tel/Fax.: (62) 310-269

ELENDER

Nyitva: hétfő-péntek, 9-17 óráig

Látogasson meg bennünket az IFABO-n május 4-7. az A pavilon 313/f standján!

## Kedvező lízing lehetőséggel is!

**386SX-33 MHz-es számítógép — 55.900.-**

1 MB RAM, 1,2 MB floppy, 40 MB Win., 14" SVGA mono mon., 256KB VGA res.

**386SX-40 MHz, 16KB Cache számítógép — 66.900.-**

2 MB RAM, 1,2 MB floppy, 80 MB Win., 14" SVGA mono mon., 256KB VGA res.

**386-40 MHz, 128KB Cache számítógép — 99.900.-**

4 MB RAM, 1,2 MB floppy, 120 MB Win., 14" SVGA color mon., 512KB VGA res.

**486-33 MHz, 256KB Cache számítógép — 146.900.-**

4 MB RAM, 1,2 MB floppy, 200 MB Win., 14" SVGA color mon., 1 MB VGA res.

**Samsung 0912 nyomtató — 15.900.-**

9 rd, 80 karakter, FX-850 compatible, magyar karakter készlet

**Samsung 2421 nyomtató — 39.000.-**

24 rd, 132 karakter, 1,0-1050 compatible, magyar karakter készlet

**JETBOOK 386SX Notebook 124.900.-**

386SX-25, 2 MB RAM, 60 MB Winchester, VGA LCD

**JETBOOK 386DX Notebook 189.000.-**

386DX-33, 32 KB Cache, 4 MB RAM, 120 MB Winchester, VGA LCD

**JETBOOK 486DX Notebook 229.000.-**

486DX-33, 32 KB Cache, 4 MB RAM, 120 MB Winchester, VGA LCD

Az árak ÁFA nélkül értendők, kp. fizetés mellett, 1+2 év garanciával

Naprakész információk a teletext 374. oldalán olvashatók



## SPECTRAL Kft.

1145 Budapest, Amerikai út 39.

Telefon/Telefax: (1)183-7015

Ajánlatunkból:

## A NOTEBOOK

**486/25 NOTEBOOK, SZÍNES!**

**BEÉPÍTETT TRACK BALL-LAL, SR FAXSZAL**

80-120 MB-os HDD, 1,44 MB-os FDD, DOS 5.0 + WINDOWS 3.1

10"-es aktív mátrixos VGA display, PCMCIA SLOT

Rendelés: minta alapján kedvezményen!

vagy: érdeklődjön előnyös lízingajánlatunkról!

**NB + FAX + NYOMTATÓ = MIKROPAKK a táskairodá**

**GIGA BYTE VESA LOCAL BUS PC-k**

**486/66 MHz, 486/50 MHz, 486/33 MHz, 486SX/25 MHz**

**LOCAL BUS KÁRTYÁK: VIDEO: ET4000, S3-XGA**

**(VESA is) SCSI kontroller, CACHE IDE kontroller**

**Serveknek, CAD-hoz, DTP-hez, ha drága az ideje!**

**Hálózatteljesítés, installálás: ETHERNET, NOVELL**

**ACCTON: hálózati csatlakozók, pocket LAN adapter (notebookhoz)**

**NOVELL, TCP/IP, UNIX, MS LAN MANAGER driverekkel!**

**SZOFTVEREK: MS WINWORD, EXCEL, WORKS stb.**

**GRAF WinLab a WINDOWS labor!**

**Folyamatszabályozás, mérésadatgyűjtés**

**E havi szuper ajánlatunk: márkás gép noname áron!**

**OLIVETTI 286/16 MHz: 1 MB RAM,**

**1,44 MB-os FDD, 40 MB-os HDD,**

**színes VGA monitor,**

**12 havi garancia 64900 forint + áfa!!!**

**Szeretettel várjuk**

**az IFABO-n, az A pavilon 311/G standján!**

## SZORÍT A HARDVER?!

*Ne váljon meg kedvenc gépétől!*

Elég, ha mindig csak a leggyengébb egységet cseréli. Nálunk ezt is lehet: alaplap, vezérlőkártyák stb. cseréje

### GARANCIÁVAL

A kiszerelt egységek beszámításával.

Reméljük, a legolcsóbban!

Telefonon érdeklődjön!



## TÖBB FÉNY KEVESEBB ENERGIÁVAL

Ha érdekli az Önt, keressen minket!

### HALOGÉN

Világítástechnikai eszközök

Sín- és huzalvilágítási rendszerek

### DEKORKAPCSOLÓK, SPECIÁLIS CSATLAKOZÓK

A legnevesebb gyártóktól modern és hagyományos formában.

#### VILÁGÍTÁSTECHNIKAI ÜZLETEK:

Budapest VII., Király u. 59/B

Telefon/Telefax: 142-2059

Budapest II., Keleti Károly u. 13.

Budapest VII., József krt. 43. Telefon: 113-9834

#### Központ:

1118 Budapest,

Bozokvár u. 11

Telefon: 161-2622

Telefax: 166-5413



## Konkoly Computer Szaküzlet

Bp. V. Nádor u 19. Tel.: 131-9166

18 óra után üzenetrögzítő.



**HEWLETT  
PACKARD**

Számítógépek és tartozékaik

Lézer és tintasugaras nyomtatók  
Színes és mono laptopok

**ALR**

Advanced Logic Research, Inc.

*The Macro*

9 és 24 tűs nyomtatók  
mono ill. színes változatban.

Lézernyomtatók

PostScript interface,

memóriabővítések, tonerek,

lapadagolók

Alaplapok (386-486)

Memóriák

Video adapterek

Egerek, Handy szkennerek

Merevlemez (40MB-1GB)



**MPC**

Multimedia PC

Multimédia rendszerek  
CD ROM meghajtó

Sound Blaster Hangkártyák  
MIDI interface







1119 Budapest, Nándorfejérvár köz 12.  
Telefon/Telefax: 113-7688 • Telefon/Üzenetrógzító: 160-3298

**KAO, 3M, FUJI floppylemezek!**  
Fullmark festékszalagok  
(EPSON, CITIZEN, STAR,  
PANASONIC stb.) nyomtatókhoz,  
írógépekhez.

**Átalánydíjas IBM PC-k és kompatibilis  
számítógépek, nyomtatók javítása! LAN  
hálózatok tervezése, építése!**

**Számítógépes üzemeltetés, adatfeldolgozás (VAX, PC),  
valamint ADATRÖGZÍTÉS.**

Rendelés telefonon, faxon, csomagküldés utánvétellel. Budapest területén megrendeléstől függően ingyenes házhoz szállítás.

Egyedi rendszerek, adatbázis- és hálózati alkalmazások szervezése, tervezése, fejlesztése VAX-ra, IBM PC-re!

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0463 ▲

# ÍRÓGÉP

**Tegye rá a kezét!  
Azonnal fogva tartja!**



**Forgalmazza a METRICO Kft.**  
Budapest V., Október 6. utca 15.  
Telefon: 112-4240  
Telefon/Telefax: 112-4245



**IFABO'93  
A pavilon  
Stand 312/b**

## NYOMTATOTT ÁRAMKÖRÖK

**LÉZER FOTOPLOTTEREZÉS  
ÉS FÚRÓSZALAG KÉSZÍTÉS**



**24 ÓRA  
ALATT**

**TERVEZÉS, GYÁRTÁS, SZERELÉS  
FÓLIATASZTATÚRÁK, SZITANYOMÁS**

1163 Budapest, Cziráky u. 26-32.  
Tel/fax: 183-7365, Telex: 22-3490

## SONICOMP

Számítástechnikai és Híradástechnikai üzlet  
Budapest XIII., Visegrádi u. 19.

PANASONIC nyomtatók:		1.44 MB-os FDD.	
KX-P1123	28100 forint	Panasonic	4300 forint
24 tűs, 80 oszlop		1 MB SIMM	3100 forint
KX-P1624	44500 forint	256 kB SIMM	11100 forint
24 tűs, 132 oszlop		44256-70 IC	390 forint
KX-P1180	19900 forint	Baby-ház	
9 tűs, 80 oszlop		(kijelzős)	5300 forint
KX-P1695	47600 forint	101 gombos billentyűzet	2300 forint
KX-P90 fax	69900 forint	40 MB-os	
80386SX-33, 0 kB cache	10100 forint	QUANTUM HDD	16800 forint
80386-40, 128 kB cache	19600 forint	80 MB-os	
1.2 MB-os FDD,		SEAGATE HDD	19900 forint
Panasonic	5200 forint		... és még sok más!

*Kérje részletes árlistánkat!  
Az árak nem tartalmazzák a 25%-os áfát!*



## MICROLINE Kft.

1081 Budapest,  
Szlágyi u. 1. fszt.  
Telefon: 113-4442  
Telefon/Telefax: 114-6813

### Winchesterek:

40 MB-os	14500 Ft	386SX-33	9150 Ft
80 MB-os	19700 Ft	386DX-40	16790 Ft
120 MB-os	23890 Ft	486DX2-50	61100 Ft
170 MB-os	28600 Ft	486DX2-66	74500 Ft
240 MB-os	34500 Ft	3486 VESA	
540 MB-os	95200 Ft	BUS	13900 Ft

### Floppyk:

1.2 MB-os	5150 Ft	IDE 2S/P	1300 Ft
1.44 MB-os	4300 Ft	VGA REALTEK	1790 Ft
CD-ROM		VGA OAK 087,	
MITSUMI	23500 Ft	0 kB, WINDOWS	
Koprocesszorok:		ACC	3520 Ft
IIT 2C87-20	4760 Ft	IDE CACHE	
IIT 3C87SX-33	7150 Ft	CONTROLLER,	
IIT 3C87DX-40	8250 Ft	0 KB	15900 Ft

### CPU-k:

486DX2-50	48800 Ft	RAM memóriák:	
486DX2-66	65300 Ft	44256-80	390 Ft
486-33 OVERDRIVE	67500 Ft	SIMM, 256 kB	920 Ft
(DX2-66)		SIMM, 1 MB	3100 Ft
		SIMM, 4 MB	13100 Ft

## AZ ÁRAK NEM TARTALMAZZÁK AZ ÁFÁT.

Az árak változtatásának jogát fenntartjuk

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0481 ▲

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0426 ▲

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0450 ▲

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0451 ▲

# Praktikus dolgok — egyéneknek és cégeknek

Elsősorban olyan felhasználókhoz szólunk most, akik csakis meggondoltan költhetnek. PC-gyártásra adta a fejét az Albacomp, és eredeti IBM-alkatrészekből összeszerelt személyi számítógépeit igen kedvező áron kínálja a hazai piacon. Elkalandozunk a hordozható gépek világába: egy többszörös díjnyertes IBM notebookot és a HP új tintasugaras nyomtatóját látogatjuk meg. Érdeességgént bepillantunk a Bull bankjegykiadó automatájának „gyomrába”. De nem nem feledkezünk meg a szoftverekről sem: egy komplex ügyviteli rendszernek és egy faxforgalmat irányító szoftvercsomagnak a szolgáltatásait ismertetjük.

## Tiszta forrásból hazai végtermék

Speciális hazai gyártásról (!) számolhatunk be: az Albacomp az IBM skóciai gyárából érkező főbb részegységekből (ház, táp, integrált alaplap) kész rendszereket állít elő. A True Power névre keresztelt terméksalád mind megjelenésében, mind jellemzőiben a klasszikus PC elvet követi, és egyesíti magában az eddig kialakult standard tulajdonságokat.

A terméksalád négyféle processzorral (386 SLC, 486SX, 486DX, 486DX/66) számos modellt tartalmaz, melyek csak memóriakiépítésben és lemezkapacitásában térnek el egymástól. A rendszereket Philips monitorral és Quantum winchesterrel szállítják az Albacomp. A True Power alapkonzfiguráció (386 SLC-80/2) 107 300 forintos nettó áron igazán nem tekinthető elérhetetlennek.

Az Albacomp, mint OEM-partnere az IBM-nek, másik fronton is támadásba lendült. Egy újabb, megbízható minőségű, bővíthető személyiszámítógép-család hazai gyártásába kezdett. SZÜV-Albacom márkajelzéssel ellátott, jó minőségű, versenyképes árú PC-ket értékesít a SZÜV országos kereskedelmi és szolgáltató hálózatán keresztül.

A SZÜV-Albacom gépcsaládban az alaplapkínálat a 286-os AT-tól a 386-os PC-ken keresztül az 50 MHz-es, 486-os változatig terjed. Lemezajtóból (Seagate, Conner, Quantum) és winchesterkapacitásból is nagy a választék (20 Mb-ít — 1,2 Gb-ít). A monitorkínálat pedig a 12"-os Hercules grafikus monitortól a 17"-os csökkentett sugárzású SVGA monitorig terjed.

Igy a legváltozatosabb konfigurációk alakíthatók ki, amelyekre 1 év garanciát ad a gyártó Albacomp, míg a hotline szolgáltatást és a cseregépét a SZÜV szervizhálózata biztosítja.

A SZÜV-Albacom alapkonzfigurációnak (286-os gép, 1 MB RAM, 40 MB harddiszk) mono-VGA monitorral 50 000 forint körüli a nettó ára. Az elsősorban kisvállalkozóknak, kereskedőknek, családoknak, diákoknak szánt PC már valóban jóval szélesebb réteg számára lesz elérhető.

## Csomag a szomszédból

Rossz nyelvek szerint a hazai számítástechnika egyet jelent az ügyviteli szoftverekkel. Ezzel az állítással ugyan nem értünk teljesen egyet, be kell azonban látnunk, hogy nincs irigylésre méltó helyzetben az a felhasználó, akinek választania kell a pénzügyi rendszerek tengeréből. Sok szempontot kell szem előtt tartania: meglevő/beruházandó gépparkjának és operációs rendszerének megfelelő szoftvert kell találnia — lehetőleg olcsón. Most egy olyan ügyviteli programcsoporthoz portra lettünk figyelmesek, amely egyrészt nagy adatbiztonságot garantál, másrészt független az operációs rendszertől és a hardvertől. (Már amennyire attól egyáltalán független lehet.)

A Progressben fejlesztett rendszer rugalmas, a felhasználó igénye szerint alakítható. Mivel a Progressben változó hosszúságú mezőket és adat sorokat tárolunk, így számottevő tárolókapacitás takarítható meg, és a feldolgozás sebessége is jelentősen megnő. A programcsomag hálózathoz független, mivel mint Progress-alkalmazás változtatás nélkül fut minden TCP/IP, DECnet, NetBIOS és SPX/IPX szabványú hálózaton. Oracle, RDB, RMS, Progress adatbázisainkhoz szimultán férhetünk hozzá, ami osztott adatfeldolgozást eredményez. A ContiPac nagyfokú átvihetőséget tesz lehetővé, mivel egyebek közt IBM, DEC, Bull, HP, DG platformon, továbbá DOS, Windows, Unix, OS/2, VMS, Xenix operációs rendszeren egyaránt futtatható.

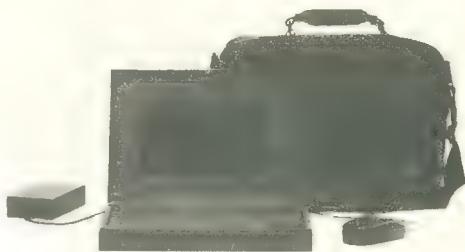
Pénzügyi könyvelés. 203/1992/CONTISOFT Szoftver-Fejlesztő 1993/03/08 11:35:44  
1. Allokációk 2. Feldolgoz. 3. Adatok 4. Opciók 5. RESULTS F1-Segítség

Könyvelések adatbevitel					
Számlaszám	Számlanevezés	Egyen		per	
40002	SZÁMLA Rendszerház RT	50.000,00-		1992 / 12	
Hitelezők	Ötlet és konzultációs központ	50.000,00-		1993 / 01	
Biz.szám	Biz.dátum Nem Ellenszla	Könyv.összeg	T/K	Idegen pénz nem	
12	1992/02/17 1bu	3100	50.000,00	T	
Ibusz Bank Rt. Forint					
Nyitott számlákhoz rendelés					
Biz.szám	Biz.dátum	Nem	Nyitott összeg	Fizetés összeg	Engedm
1368/92					

Az osztrák fejlesztésű programcsomag legtöbb modulját már honosította a Contisoft Kft., tehát a pénzügyeket és befektetéseket magyar szisztema szerint (is) könyveli a rendszer. A költségszámítás figyelembe veszi a hazai lehetőségeket, a bér- és személyzeti modul pedig májustól tudja majd a magyar szabványokat. A programcsomag árforgalmi része a rendelés-nyilvántartástól kezdve a készletgazdálkodáson és számlázáson keresztül a továbbfejlesztési tervekig minden lényeges információt tartalmaz. A programcsomag jól használható része egy vezetői információs rendszer, amely a tényadatok mellett prognosztikát is készít.

Tekintettel arra, hogy a programcsomag osztrák születésű, a szoftver tükrözi az üzleti élet ottani szokásait, automatizmusait, értékelési szisztemáját. A ContiPac így nemcsak a pénzügyi döntéseket támogatja, hanem ötleteket is ad az üzletvezetéshez. Használatát elsősorban vegyes vállalatoknak és közepes nagyságú cégeknek ajánlja a forgalmazó.

A ContiPac nem tartozik a legolcsóbb ügyviteli szoftverek közé, mert használatahoz egyrészt szükséges a Progress futtató modula, másrészt a hálózatos üzemeltetés lehetősége is „árfelhajító”. Aki Progress-biztonságban akarja tudni pénzügyi adatait, annak talán mégis megéri a viszonylag magasabb, pár száz ezer forintos szoftvervásárlás.



Az IBM által forgalmazott ThinkPad gépcsalád kisebb tudású tagjait (kb. 288 000 Ft) előszeretettel használják ügynökök. Színes képernyővel sok olyan terméket tudnak élethűen bemutatni, amelyet nem szívesen cipelnének magukkal. A gépcsalád jobb képességű tagjai (áruk kb. 336 000 Ft) elsősorban a szervizeknek és a fejlesztőknek jelentenek ideális megoldást.

## Képernyő-upgrade

A PC mellett az ember „röghöz kötött”, az asztali számítógépet nem lehet csak úgy egyszerűen a hónunk alá kapni, és magunkkal vinni, hiába lenne kedvünk és időnk például ahhoz, hogy otthon folytassuk a munkahelyünkön megkezdett munkát. Ezért azután a PC-s világban leginkább a hordozható gépek piaca bővül. Az IBM is lecsérélte teljes hordozható gépparkját. Az eredmény a ThinkPad gépcsalád, amelyet az 1992-es CeBIT-en láttunk először, s azt a nemzetközi zsűri vásárdíjjal tüntette ki.

A család kisebb teljesítményű tagját (a 300-as modell) i386 SL processzorral, 4-12 Mb-ot RAM-mal, 80-120 Mb-ot lemezkapacitással, DOS operációs rendszerrel szállítják. Az alapkiépítés az Ethernet-csatolót is magában foglalja. Így például a levelezésre vagy komoly pénzügyi kalkulációkra is kiválóan alkalmas noteszgéppel helyi hálózathoz kapcsolódhatunk. A 4 órán át elemről működő ThinkPad különlegessége, hogy képernyője cserélhető! Ha meguntuk, hogy mindent feketén-fehéren lássunk, vagy a munkánk jellege megkívánja, akkor a monokróm képernyőről átválthatunk színesre.

A ThinkPad nagy teljesítményű 700-as modellje az IBM 486 SLC processzorát tartalmazza, amely nemcsak optimalizált utasításkészletű, hanem egy beépített 16 kb-ot belső cache-t is magában foglal. A képernyő-upgrade mellett a processzor is „tuningolható” 486 SLC2-re, s így kb. kétszer akkora sebesség érhető el. Azonban ennél a modellnél — a ThinkPad buszrendszerén keresztül — külön bővíthetőség szükséges a hálózatos működtetéshez.

A 700-as sorozatnál egyedi módon az egeret a billentyűzetten helyezték el. A klaviatúrán a G és H billentyűk között egy piros gombbal változtatjuk az eger pozícióját, a space alatti két hosszabb billentyű a mouse két gombját szimbolizálja. A 92-es ószi Comdexen is „értékeltek” a sok ötletes megoldást (az érzékeny és kényelmesen kezelhető egeret és a cserélhető, aktív mátrixos képernyőt), s így a ThinkPad 700C modell itt is vásárdíjat kapott.

## Lézerminőség — hordozható nyomtatón

Ha már megengedhetjük magunknak azt a luxust, hogy hordozható gépünk (is) legyen, komfortérzetünk akkor válik teljessé, ha a palmot, laptop vagy notebook mellé egy hordozható nyomtatót is beszerzünk.

Nemrég jelent meg a hazai piacon a HP DeskJet Portable nyomtató. A kisméretű, alig 2 kg súlyú printer ugyanazt a teljesítményt és lézerminőségű nyomtatást produkálja, mint a díjnyertes HP DeskJet 500.

A printer párhuzamos Centronics porton keresztül a legtöbb IBM-kompatibilis számítógéphez csatlakoztatható, s támogatja a főbb DOS- és Windows-alkalmazásokat.

A tintasugaras technológia elvén működő, 300 dpi felbontású printerrel a szövegek és grafikák nyomtatásához nincs szükség különleges, drága papírra, meteszi a normál papír is. Tudunk föliára nyomtatni, így előadások illusztrálásához, az üzleti élet eredményeinek és terveinek bemutatásához is használható. További alkalmazási lehetőség a címkenyomtatás.

A HP DeskJet Portable gyors — gyorsabb a mátrixprinternél —, percenként 3 oldalt prezentál levél minőségben. Összesen négyféle betűtípus (Courier, Times, Letter Gothic, Univers) közül választhatunk. Álló vagy fekvő formátumban készíthetjük el dokumentumainkat a betűk méretének, stílusának és vastagságának megválasztásával. Mivel a printerbe beépítették a Windows-hoz tartozó méretezőt fontokat, így az alkalmazások nyomtatási képe szebb és változatosabb lesz.

A hordozható printerhez automatikus, 50 lapos adagoló is kérhető. Ezzel a kiegészítővel az immár 4 kg-os berendezés kényelmes nyomtatást biztosít. Szintén kiegészítő tartozék az akkumulátor, amely egyetlen feltöltéssel 100 oldalt nyomtat. Az újratöltés kb. 6 órát vesz igénybe, gyorsítottól ez az időtartam 1 órára redukálható. Egy beépített töltésszintjelző figyel, hogy az akkumulátor mikor merül le. A nyomtatóhoz vásárolható hordtáskába egy notebook számítógép is befér, így mindenhol komplett „vertikumot” vihetünk magunkkal.

A HP hordozható printere ugyan nem a DeskJet 500-as festékkazettájával működik, de ettől eltekintve teljesen kom-





HUNGAGENT RT  
Asipva 1958

# BURLE

## Security Products

Képviselet és forgalmazás H-1023 Budapest II., Lajos u. 11-15

1374 Budapest, Pf. 542 Telefon (36-1)250-4700 (36-1)250-4701, (36-1)250-4703 Telefax (36-1)250-4600



A BURLE zártláncú videoberendezéseiből, egyedülállóan széles választékából, minden igényt kielégítő ellenőrző, megfigyelő, jelző és biztonsági rendszerek állíthatók össze. Az összeállításoknál mindig lehetőség van számítógépes csatlakozásra, így az egészen egyedi feladatokat is megoldhatóvá válnak.

- Kamerák több mint 300 variációban
- Objektívek 60 típusban, kiváló minőségben, bármilyen igényhez
- Monitorok
- Videorecorderek, különféle time lapse kivitelben is

- Forgó- és billenőfejek
- Kameraházak több mint 30-féle kivitelben
- Videokapcsolók, ellenőrzők, osztók, mozgásérzékelők stb.
- Mikrohallámu átviteli eszközök

Tanácsadás \* Referenciák \* Raktárkészlet \* Garancia \* Szerviz  
Világszerte 21 IBM-épületet „védünk”!

ÜZLETKÖTÉSEINEK BIZTONSÁGOS  
LEBONYOLÍTÁSÁHOZ VEGYE IGÉNYBE A



### SECURET

Vagyonvédelmi és Kereskedelmi  
Részvénytársaság szolgáltatásait:

- Elektronikus vagyonvédelmi behatolásjelző, megfigyelő és beléptetőrendszerek tervezése és kivitelezése
- TeleYard és TeleGard elektronikus vagyonvédelmi távfelügyelet
- Őrzésvédelmi szolgáltatások
- KABA hengerzárok és főkulcsrendszerek forgalmazása

1126 Budapest, Kiss János altábornagy utca 26.  
Telefon: 156-5060, 156-7402 Telefax: 156-5691  
8000 Székesfehérvár, Jancsár utca 45.  
Telefon: (22)328-975 Telefax: (22)328-976

## BMX93

### Bérszámfejtő program

*Kezdje az új évet*

*a BMX93 bérszámfejtő programmal!*

- IBM-kompatibilis gépen futtatható
- Kis és közepes szervezetek ideális eszköze
- Időbéres (havi és órabéres) számfejtés
- Pótlékok és levonások automatikus kezelése
- Többféle adólevonási rendszer (alkalmas főállású, mellékfoglalkozású és eseti dolgozók adatainak kezelésére)
- Az APEH előírásainak teljes mértékben megfelel
- Rugalmas, egyszerű kezelhetőség
- Év végi APEH-jelentések elkészítése
- Számos helyen évek óta alkalmazzák

**Információ:**

dr. Bikfalvi István, telefon: 251-8280  
(Kérem, hívjon hétfői napon!)

**RESTART Kft.**

1124 Budapest, Pagony u. 8.

**Restart**

# A modern kommunikáció új dimenziói

A T 92 és az Integral 33x telekommunikációs berendezések



A telekommunikáció modern megoldásai egyre fontosabb szerepet játszanak az üzleti életben. Mivel ezen a területen nagy igény mutatkozik, ezért sok az ajánlkozó száma is. Nem is csoda, hogy bizonyos összevisszaság uralkodik az ésszerű és hasznos megoldások helyett. Azoknak a vállalkozóknak, akik egy valóban jó kommunikációs rendszert szeretnének, mindenképpen egy olyan megbízható partnerre van szükségük, akinél a tapasztalat, a know-how és a jövőorientált technika magától értetődő. Ilyen partner a Telenorma. Átfogó kompetenciánkra jó példa a modern T 92 telekommunikációs rendszer – kis és közepes nagyságú cégek számára –, valamint a nagy szolgáltatású Integral 33x telekommunikációs rendszer közepes és

nagyvállalatok számára. A T 92 telefonrendszer egészen új kommunikációs lehetőségeket biztosít Önnek. A legmagasabb kommunikációs igények esetén az Integral 33x a szolgáltatások egész tárházát vonultatja fel. Az Integral 33x rendszerrel nemcsak telefonálhat, hanem megvalósítható az adatok, szövegek és képek átvitele is. A Telenorma nemcsak a legmodernebb technikával szeretné Önt meggyőzni, hanem más olyan szempontok segítségével, amelyek az Ön döntését hivatottak befolyásolni. Különösen fontos, hogy berendezéseink postai engedéllyel rendelkeznek. Magyarországon az elsők voltunk, akik ezt a postai engedélyt megkapták. Mindez műszaki biztonságot jelent Önnek. A T 92 és az Integral 33x rendszereinket előnyös áron

elérheti, forintért. Fizetési feltételeinkkel is az Ön kényelmét kívánjuk szolgálni: vásárol, bérrel vagy lízingel – Öné a döntés. Rendszereinket rövid szállítási határidővel megkaphatja. A Telenorma ismert a szoikatlanul jó szervízsolgáltatásairól. Ez természetesen Magyarországon is az Ön rendelkezésére áll.

Név: .....

Üzletág: .....

Cím: .....

Telefon: .....

Ha többet kíván megtudni a T 92 és az Integral 33x kommunikációs berendezéseinkről, akkor küldje el ezt a kupont a Telenorma Kft. címére: 1112 Budapest, Budaörsi út 31/A Telefon: (36-1)166-7855 Telefax: (36-1)166-7860



**TELENORMA**  
Bosch Telecom



patibilis a HP DeskJet nyomtatócsaláddal. Ugyanolyan minőségű dokumentumot készíthetünk vele utazás közben, mint otthon vagy a munkahelyen. A nagykereskedők (Computer 2000, RCE) viszonteladói hálózatán keresztül, 3 éves garanciával, 42 ezer forint körüli áron vásárolhatjuk meg a DeskJet Portable-t.

## Faxolás zárt borítékban

A faxok használata teljesen hétköznapivá vált. A készülék nyújtotta kényelem mellett azonban sokszor bosszankodunk: állandóan foglalt a faxunk, nagy a faxszámlánk, s a nekünk küldött üzenetet már a fél világ elolvassa, mire megkapjuk. Az általunk küldött faxokról pedig szeretnénk tudni, hogy biztosan elmentek-e. Felmerül az a kérdés is, hogy hány faxkészüléket igényel a forgalmunk. Ezekre a kérdésekre ad választ a FaxDirector, amely központilag irányítja és kezeli a faxforgalmat.

A FaxDirector olyan PC-alapú rendszer, amely legalább 486/25-ös gépen, 16 Mb-át RAM-mal OS/2 operációs rendszer alatt fut. Magyar változatát a Secotel Kft. forgalmazza. Nyilvános telefonról, bérelt vonalról vagy csomagkapcsolt hálózatról érhető el a rendszer.

A küldő cég minden faxhoz adhat külön utasítást, hogy azonnal, óránként összegyűjtve vagy éjszaka küldjék azt tovább. A FaxDirector a G3 és G4 protokoll szerinti továbbítás mellett elvégzi a kettő közötti konverziót, és egy vegyes vállalat a meglévő bérelt adatvonalán keresztül továbbítja a faxot, nem kell külön fizetnie, s az ilyenkor szokásos félperces várakozás pár másodpercre rövidül.

A FaxDirector a forgalom szervezése mellett a legkülönbözőbb statisztikákat készíti el: ki, mikor, mit, hová, milyen gyakorisággal faxolt. A szoftver az elküldött anyagot egy ideig őrzi, majd kiteszi CD-ROM-ra, vagy kitörli a winchesterből, esetleg kiprinteli, hogy lefűzhető formában papíron is megmaradjon az üzenet.

A FaxDirector a körfaxok küldése mellett faxok részleteinek továbbítására is alkalmas. A rendszerhez választható egy

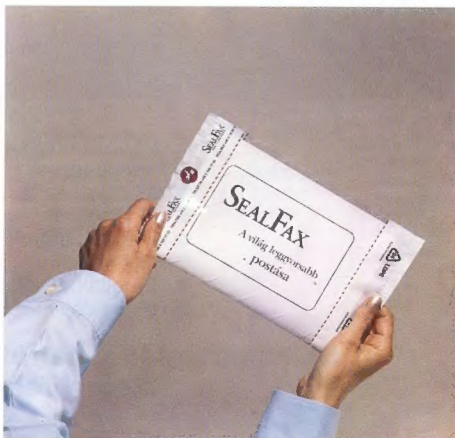
hangkártya, így egy kellemes hang a rendelkezésre álló szolgáltatásokról informál, valamint a beszédüzenetek tárolása és visszahallgatása is megoldott. Például egy ügynök részletes órarendet ad, hogy mikor milyen faxszámon érhető el a nap folyamán, s a rendszer utánaküldi a üzeneteit. De kérheti, hogy csak másnap reggel, a lakására küldjék előző napi faxait.

A FaxDirector rugalmas, és védelmet nyújt az illetéktelen hozzáféréssel szemben. Minden hívónak van saját azonosítója, többszintű jogosultság definiálható, vagyis megmondhatjuk, hogy ki előtt mit akarunk titkolni.

Ehhez a titkosításhoz nyújt segítséget a SealFax berendezés, amely az összes bejövő üzenetet úgy veszi, hogy senki se tudja közben azokat elolvasni. Miután befejeződött az átvitel, helyes sorrendben összegyűjti a fax lapjait. Az egész köteget összehajtja, majd egy műanyag borítékba helyezi úgy, hogy a fax első lapján csak a feladó és a címzett paraméterei láthatók. Ezzel az eljárással a faxok sem oldalról, sem átvilágítva nem olvashatók el. A borítékolóberendezésből és lézerfaxból álló SailFax kissé drága, de irodaházak központi faxaként, valamint bankoknál, államigazgatásban (ahol a titkosság létkérdés) — megéri az árát.

A FaxDirector SealFax nélkül is hatékony rendszer. Ugyan-is a faxok számának és lapszámának növekedésével jelentősen csökken a faxok átviteli költsége. Annak a cégnek, amely naponta csak 10 kétoldalas faxot küld, nem nagyon éri meg a FaxDirector igénybevétele. Azonban napi 50 feletti, 4 lapos faxoknál az átviteli költsége már feleződik. Így különösen nagy távolság esetén, a nemzetközi forgalomban rengeteget lehet megtakarítani, ha X.25 hálózatot használunk a faxok továbbítására.

Sziebig Andrea







# SZAKÁRUHÁZ

nyílt

Budapesten a IX. kerület, Üllői út 5. szám alatt

## Vectra Kft.



- HP számítógépek és tartozékaik
- HP scannerek
- HP lézer- és tintasugaras nyomtatók
- HP plotterek
- HP kalkulátorok (Business és Manager)
- HP tonerek
- HP tollak, fóliák
- HP eredeti kellékanyagok

**Nyitvatartási idő: hétfőtől péntekig 9-től 17 óráig**  
**Telefon/Telefax: 118-1162**

**MIÉRT  
ÉPPEN A  
COMEX?**



Ingyenes  
távközlési  
és információs  
tanácsadás

**OKÉ!**

- ♦ Megbízható cég
- ♦ Legnagyobb választék
- ♦ Legnagyobb üzemeltetési tapasztalat
- ♦ Telefon alközpontok
- ♦ Hálózatok
- ♦ Időjelző rendszerek
- ♦ Irodatechnika
- ♦ Tervezés
- ♦ Tanácsadás
- ♦ Kivitelezés
- ♦ Üzemeltetés

**COMEX**

BUDAPESTI TELEFON ALKÖZPONTI Kft.  
Budapest X., Bihari út 6. Tel: 127-7820  
Levélcím: 1476 Pf. 176 Fax: 138-4079

# Nashua C302



**Magyarországi vezérképvislet:**

**1138 Budapest XIII., Váci út 168. Telefon: 149-7520 • Telefax: 129-0769**